Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

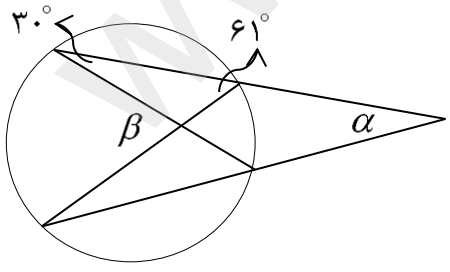
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

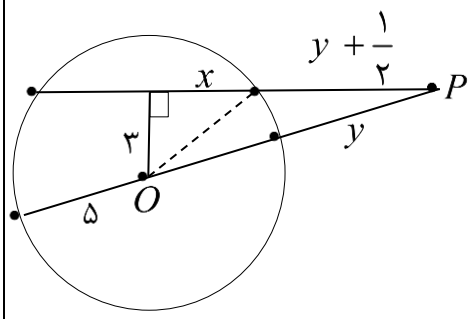
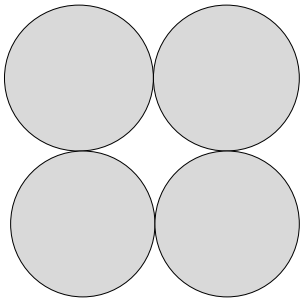
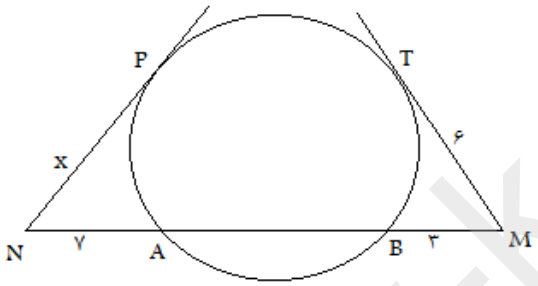
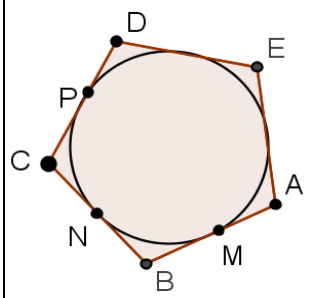
www.kanoon.ir

سبحان احمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

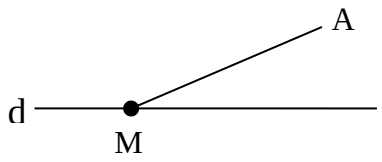
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

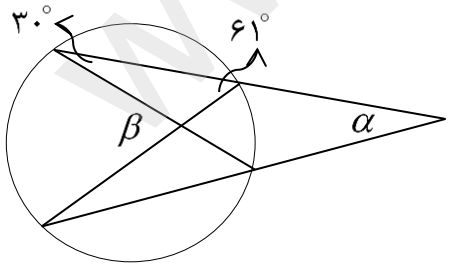
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

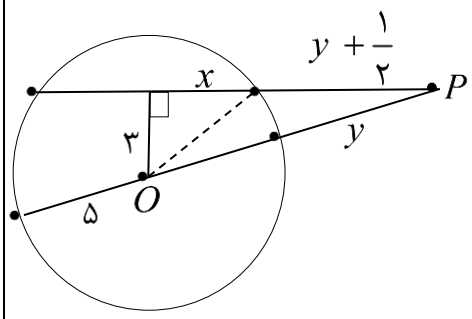
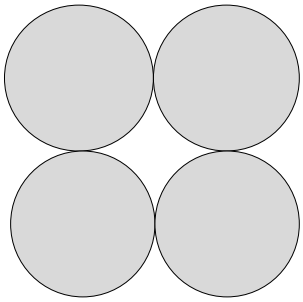
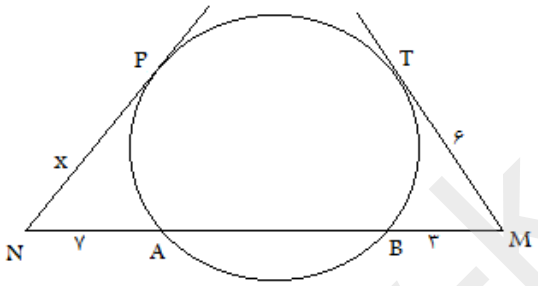
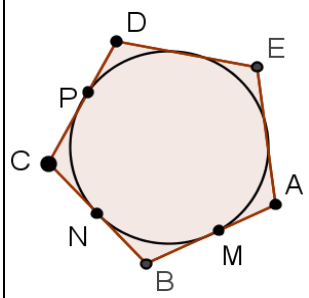
www.kanoonir

امیرعباس بهرامی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۲	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

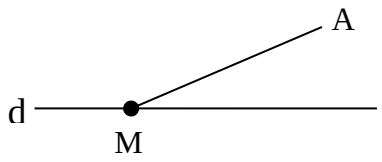
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

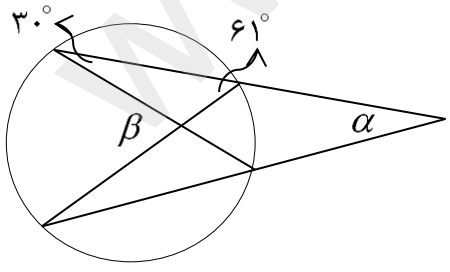
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

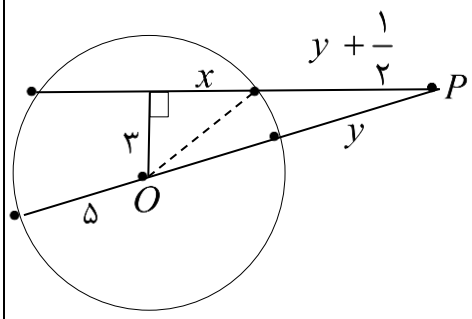
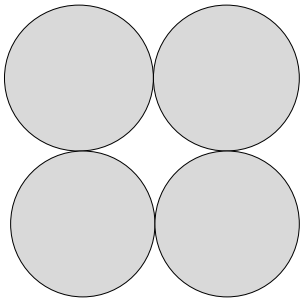
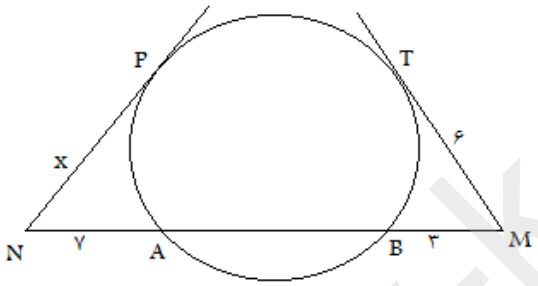
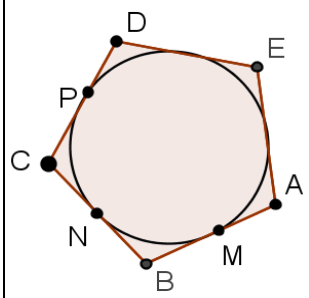
www.kanoonir

علیرضا جعفری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

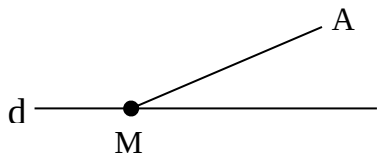
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

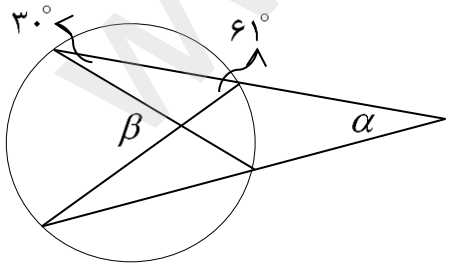
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

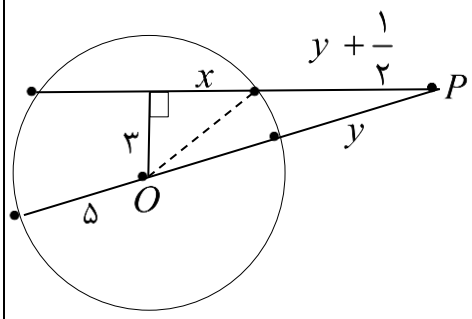
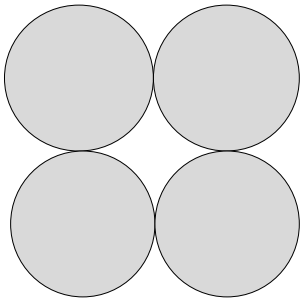
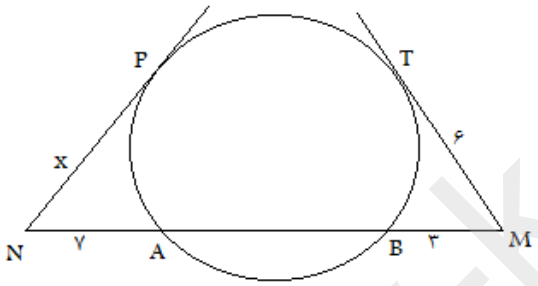
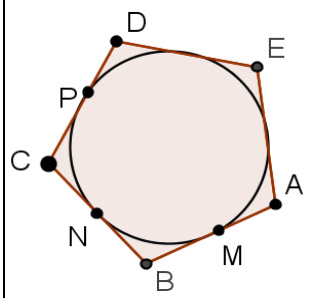
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

سیدمحمدمبین جعفری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

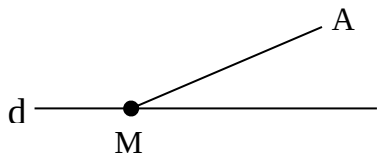
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

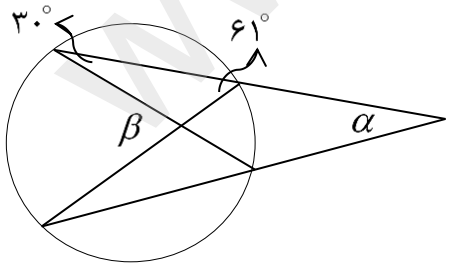
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

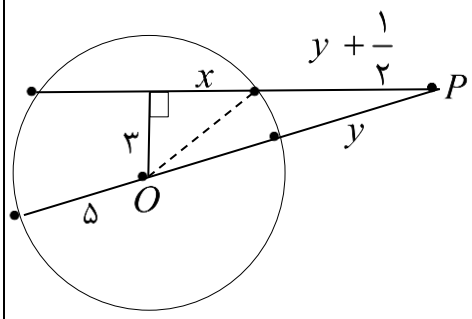
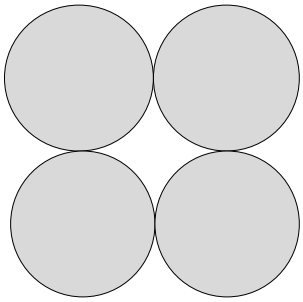
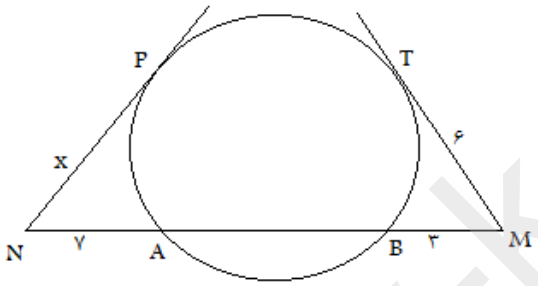
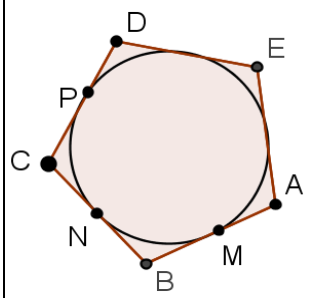
www.kanoonir

محمدطه جمالی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۵**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

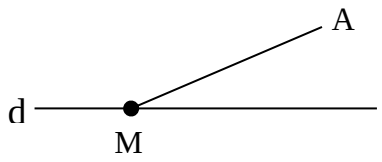
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

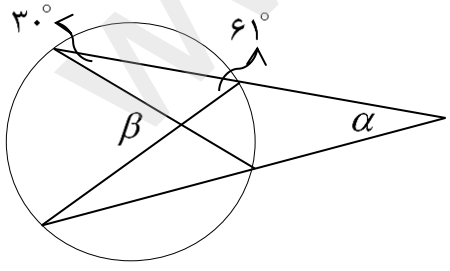
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

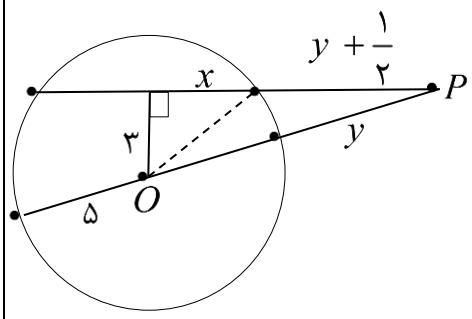
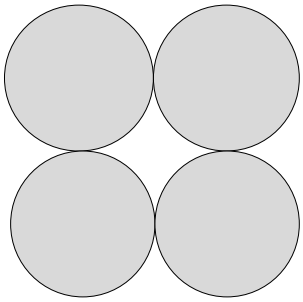
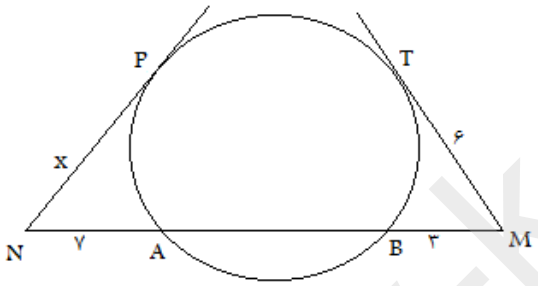
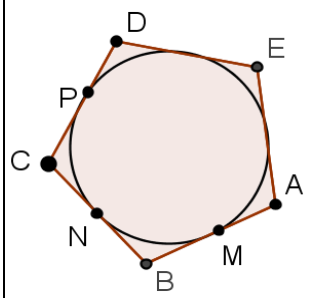
www.kanoonir

سیدداوود جوادی معدلی قمی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۶	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

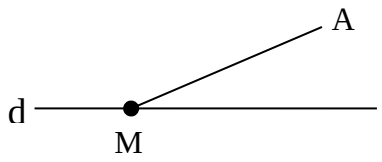
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

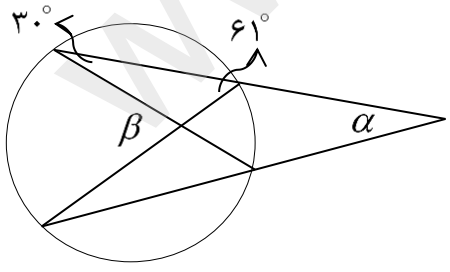
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

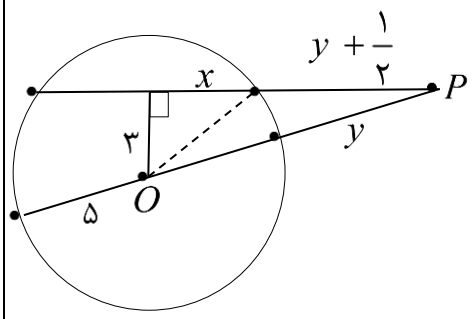
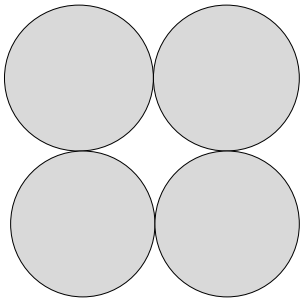
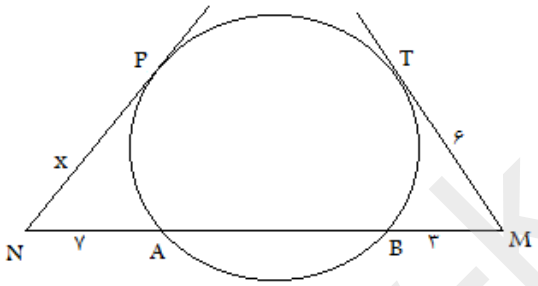
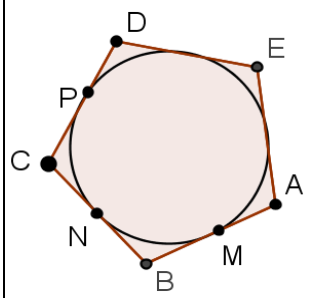
www.kanoonir

سیدعلیرضا حسینی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

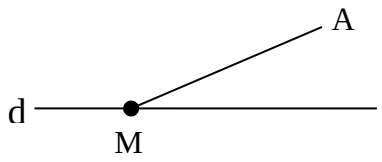
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

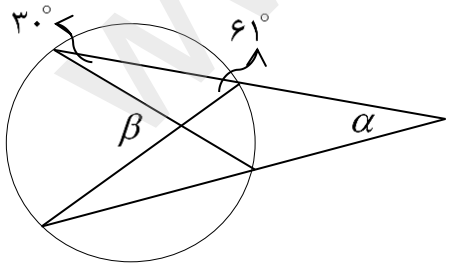
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

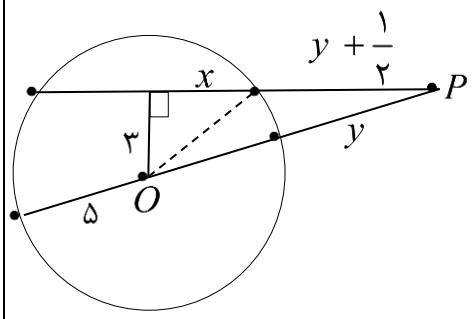
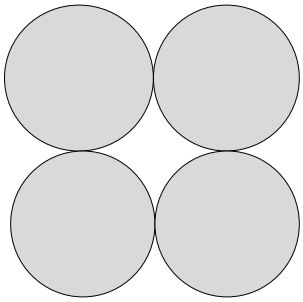
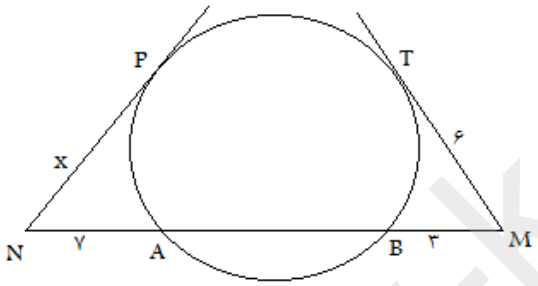
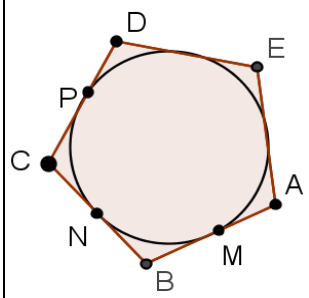
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

علی خرمی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

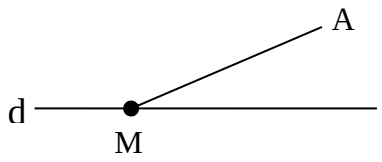
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

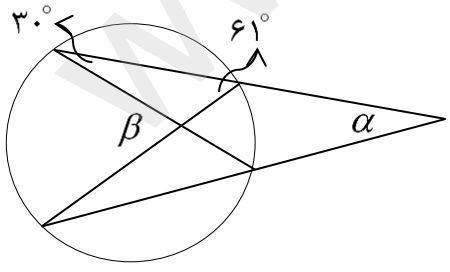
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

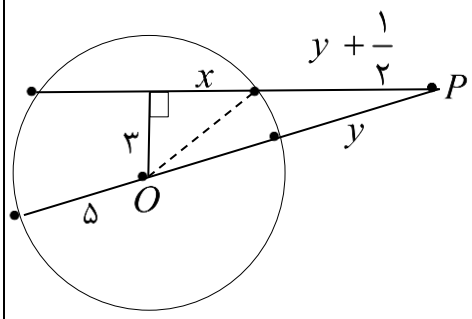
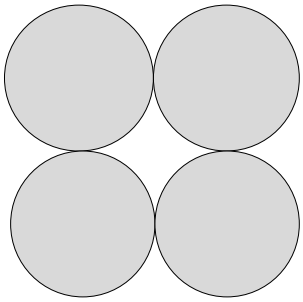
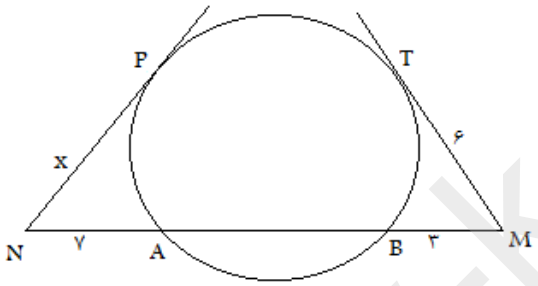
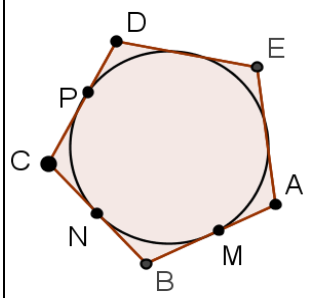
www.kanoonir

سیدحسن ذاکرزاده امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۹	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

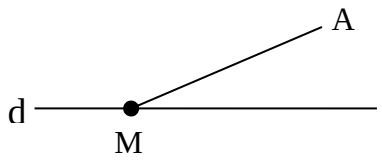
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

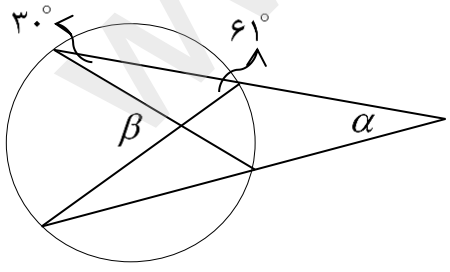
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

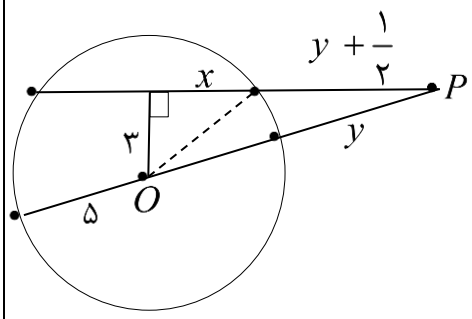
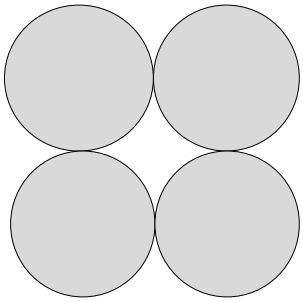
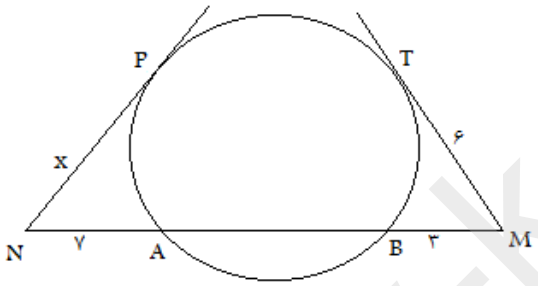
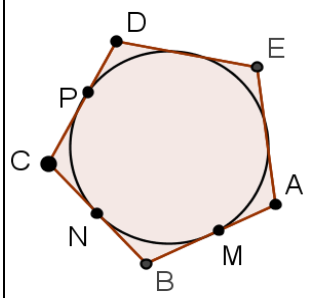
www.kanoonir

محمدصالح رحیمی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۰	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

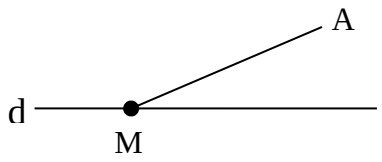
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

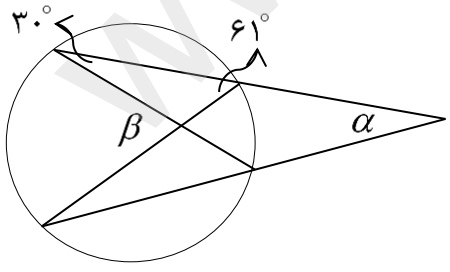
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

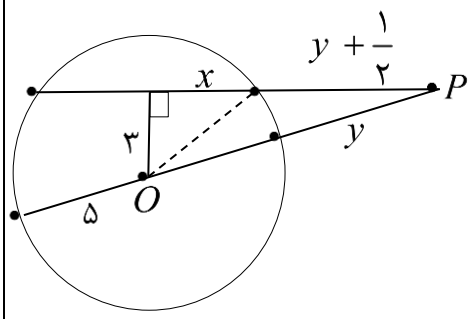
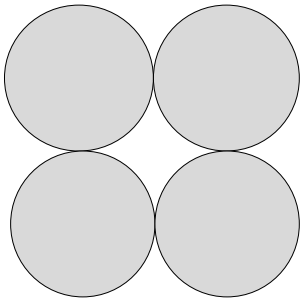
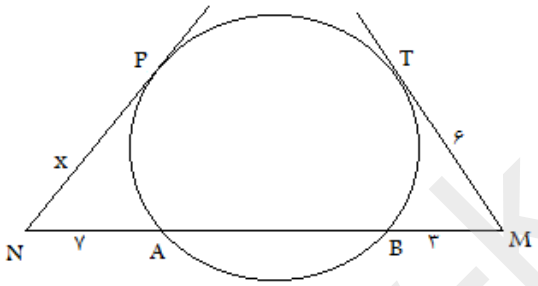
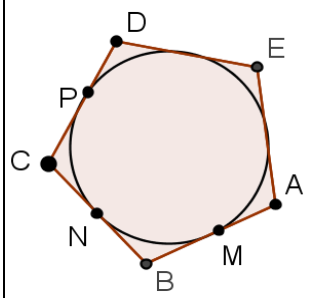
www.kanoonir

احسان رمضانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۱	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

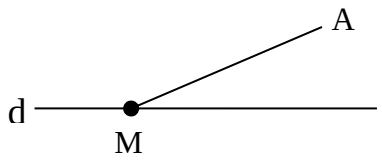
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

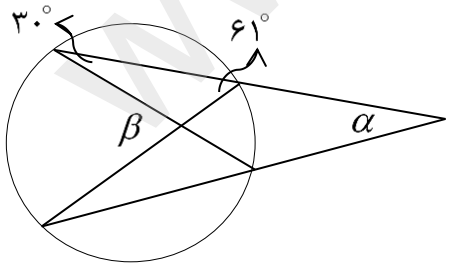
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

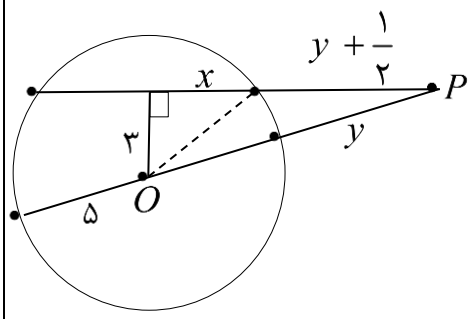
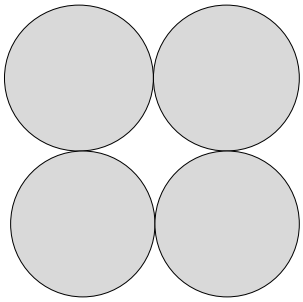
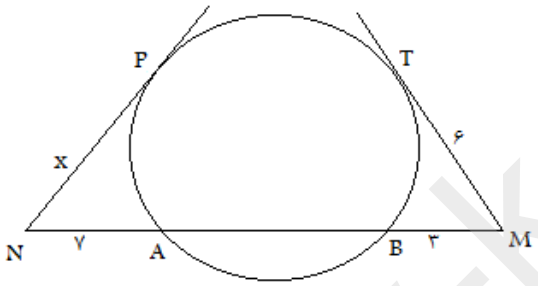
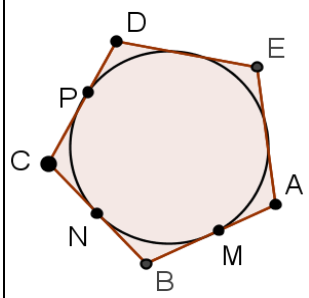
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدحسن زنگنه امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۲		**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

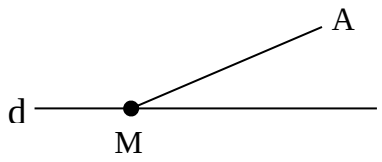
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

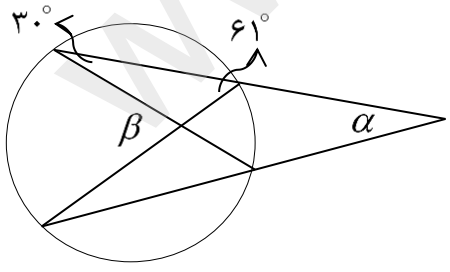
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

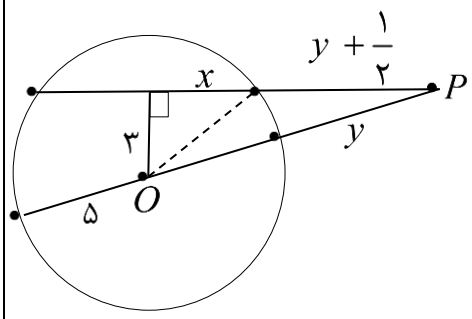
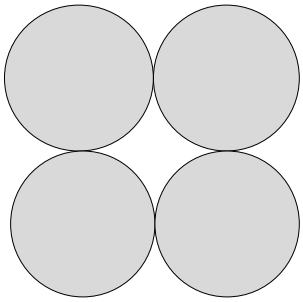
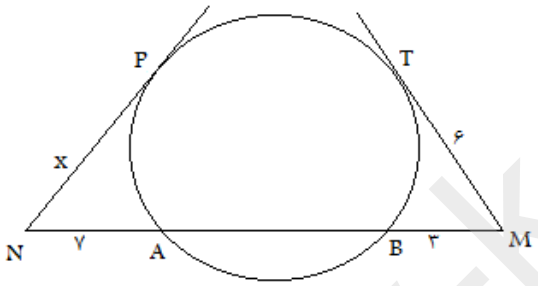
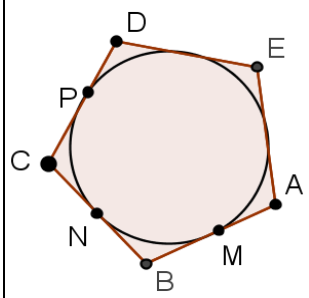
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدسعید سعیدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۱۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

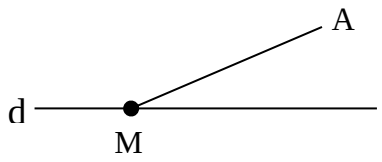
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

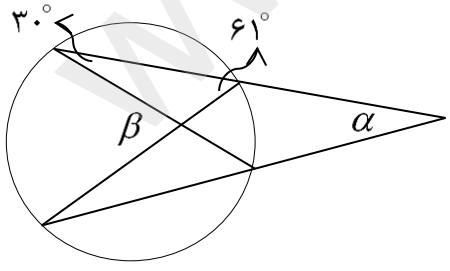
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

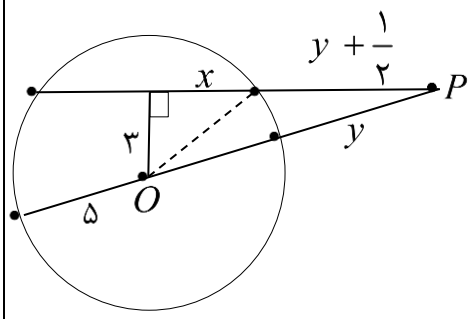
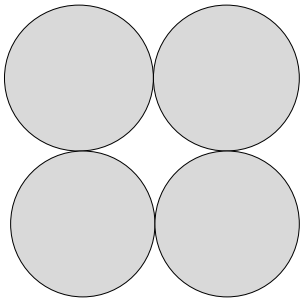
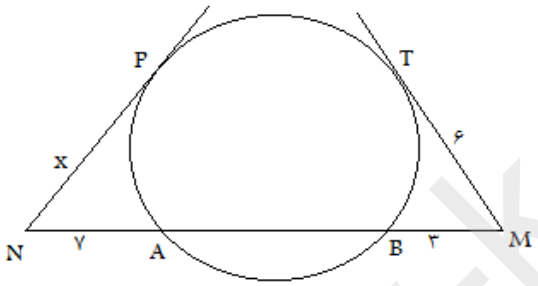
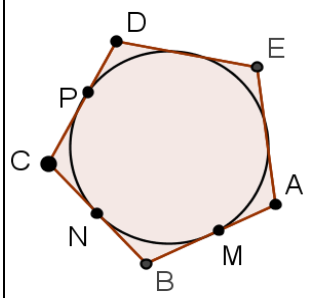
www.kanoonir

محمدمهدی سیدصالحی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۱۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

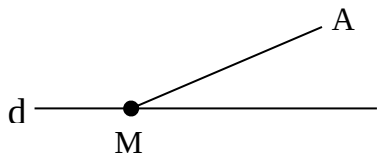
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

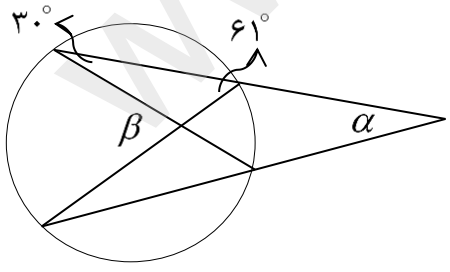
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

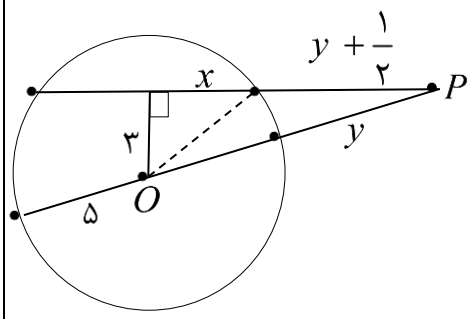
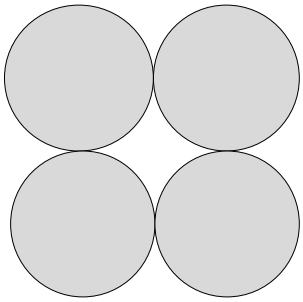
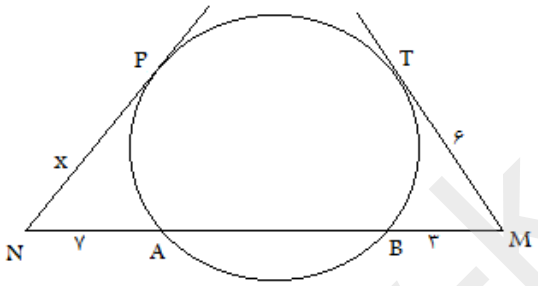
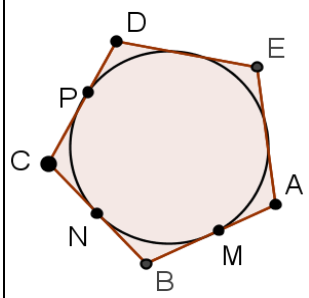
www.kanoonir

مهدی شریفی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۵	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

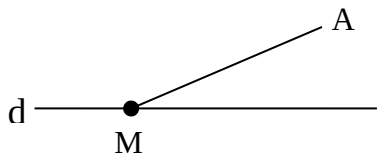
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

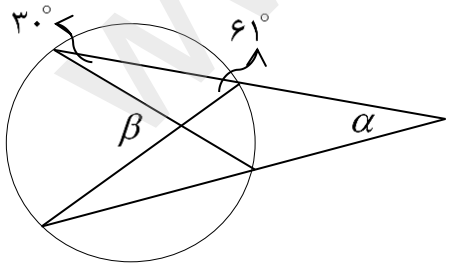
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

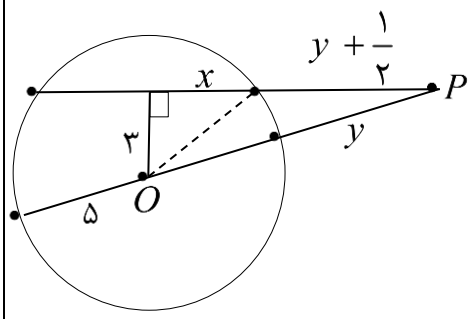
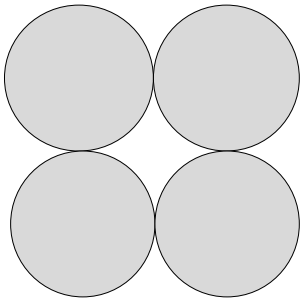
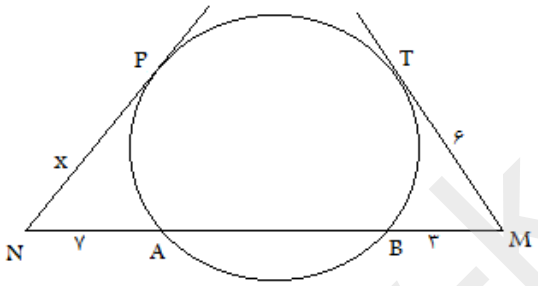
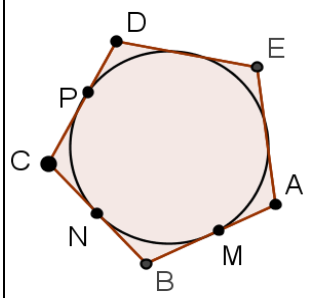
www.kanoonir

محمد صباغ امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۶	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

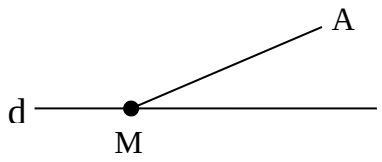
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

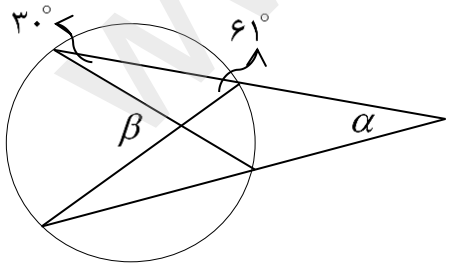
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

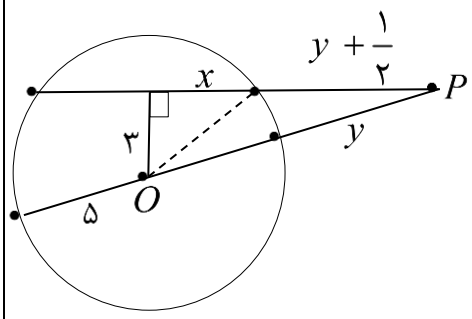
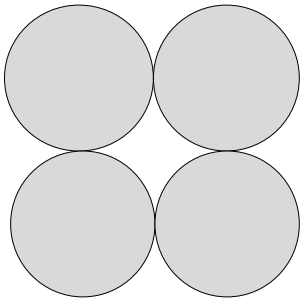
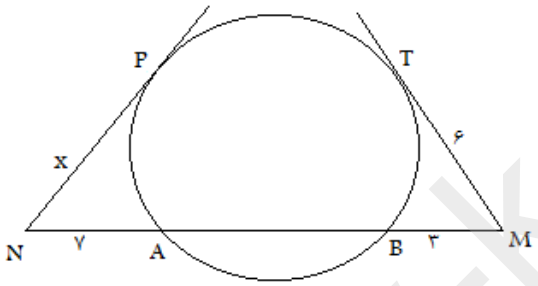
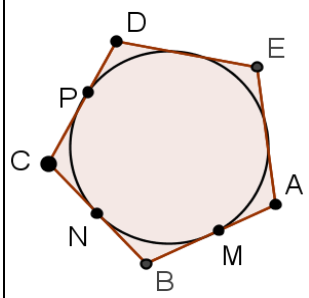
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

ابوالفضل طالبی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

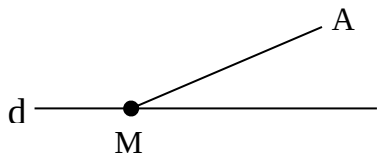
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

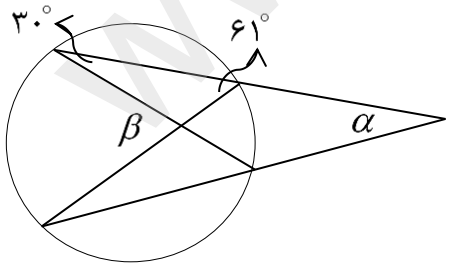
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

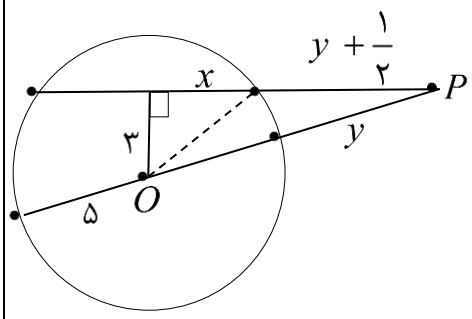
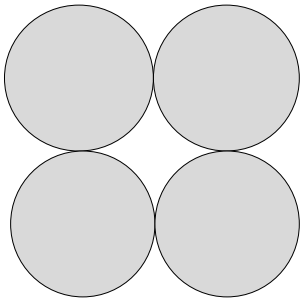
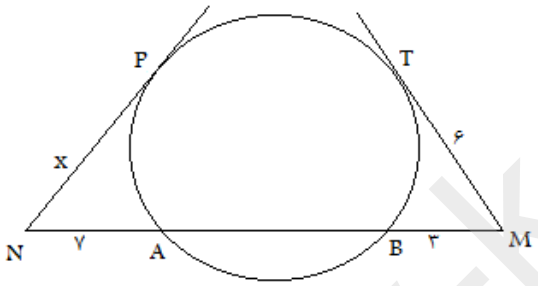
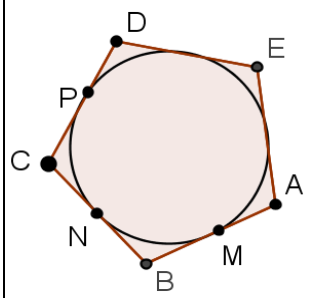
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

سیدرضا طاهری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

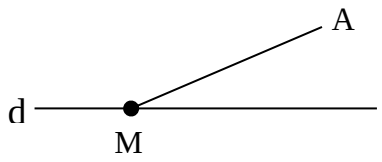
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

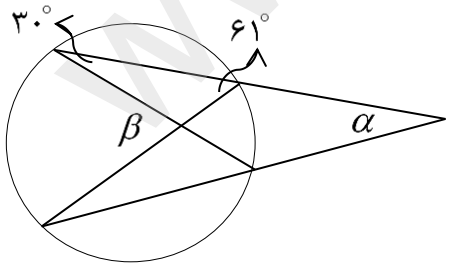
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

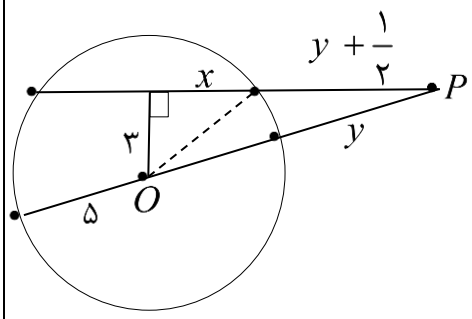
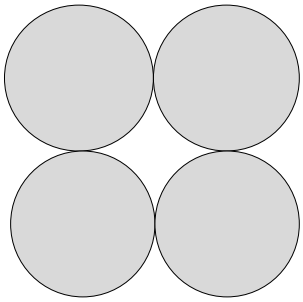
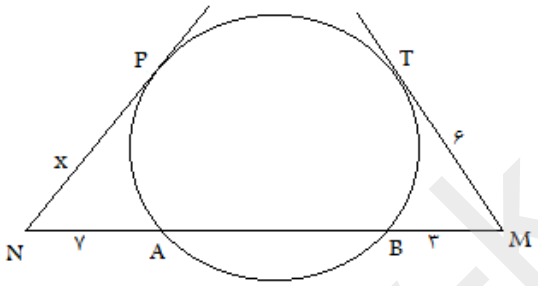
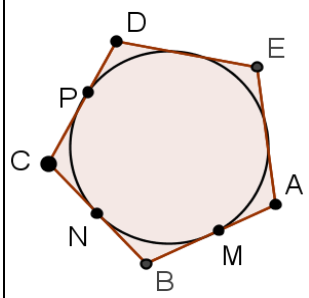
www.kanoonir

محمدحسن ظهرابی جمکرانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۱۹	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

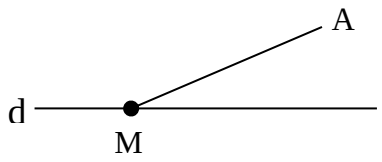
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

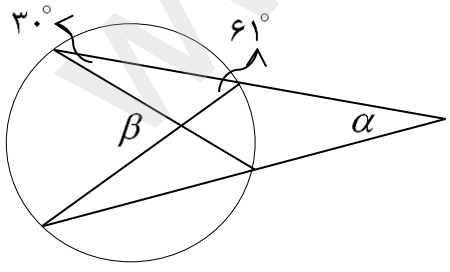
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

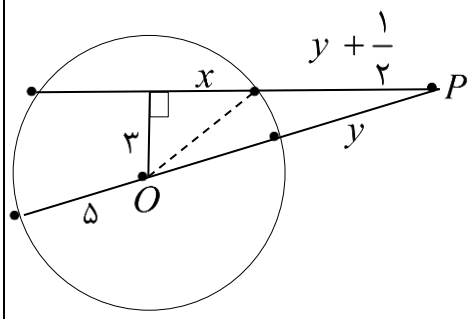
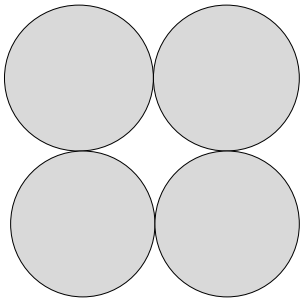
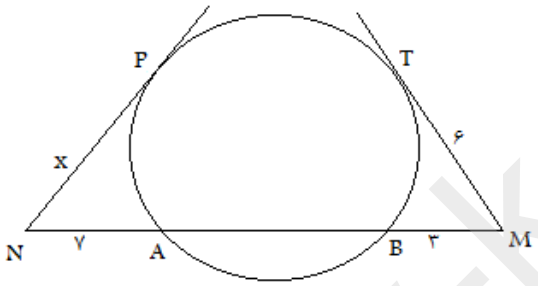
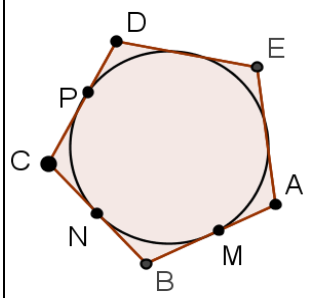
www.kanoonir

آرین عبدالهی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۲۰	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

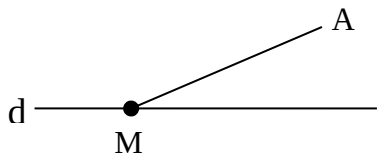
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

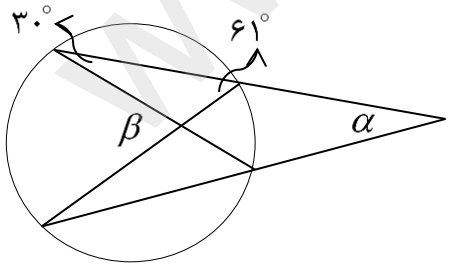
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

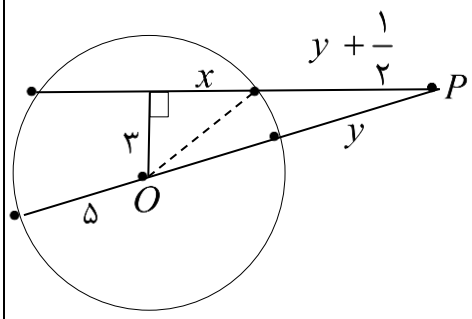
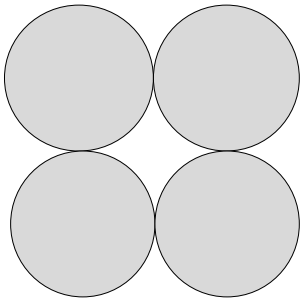
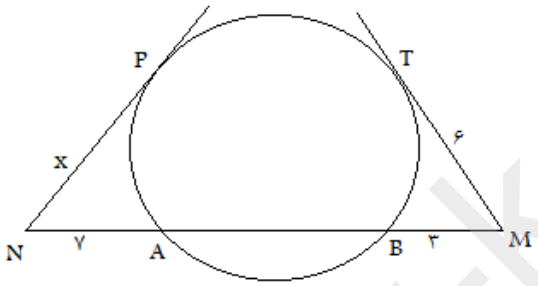
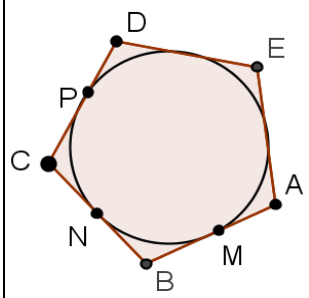
www.kanoonir

عرفان علی خانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۱**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

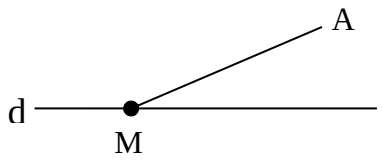
www.kanoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

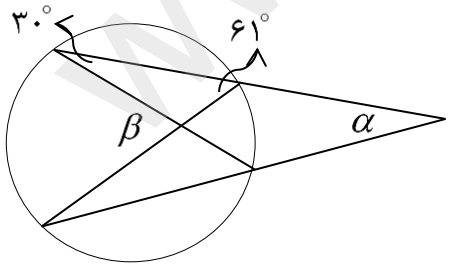
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

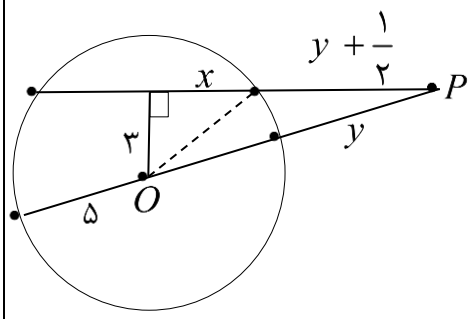
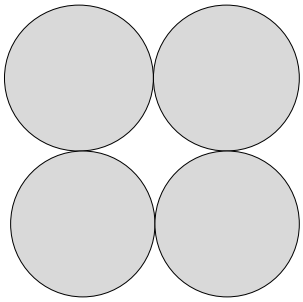
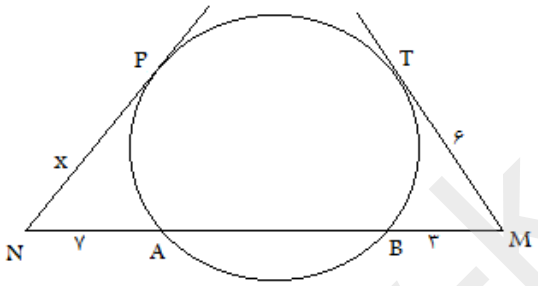
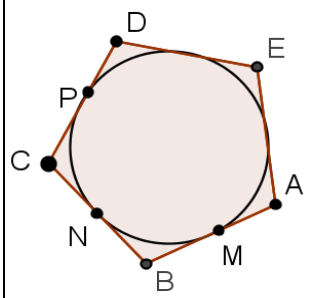
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

امیرحسام فراهانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۲**		**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

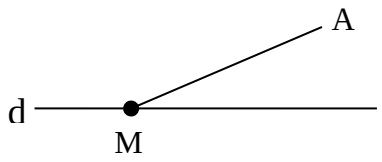
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

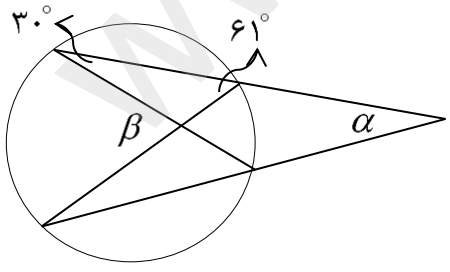
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

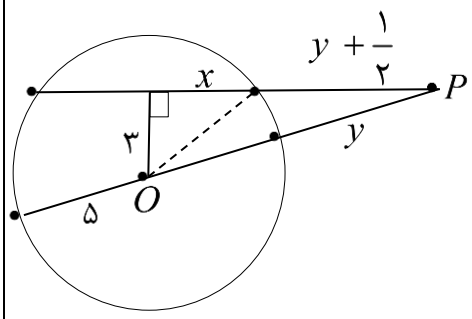
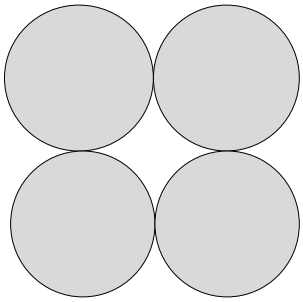
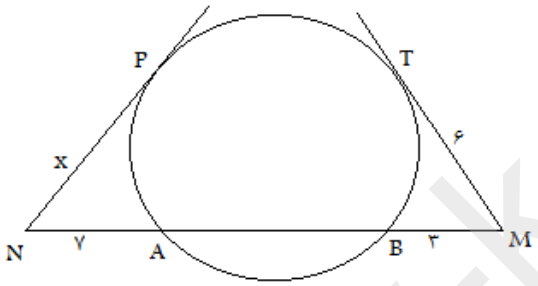
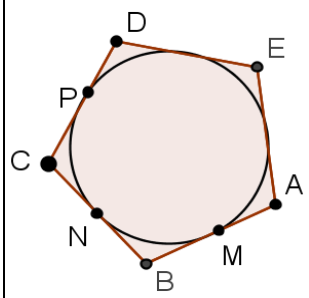
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

سجاد کسائی نجفی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

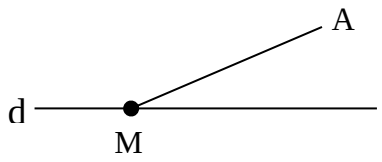
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

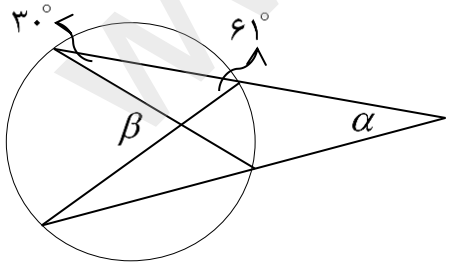
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

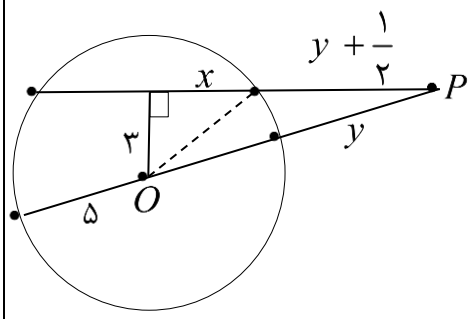
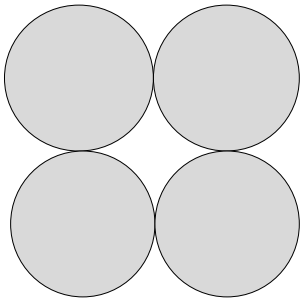
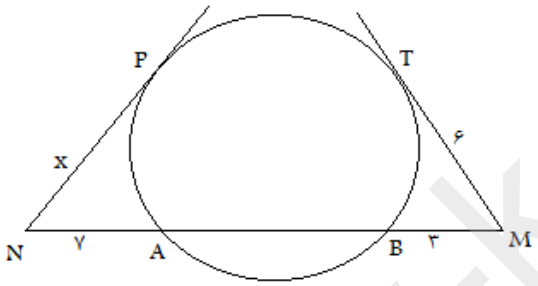
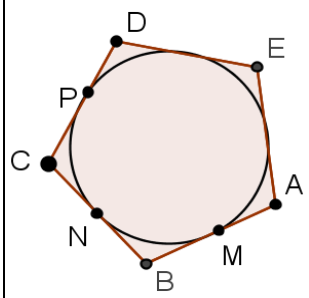
www.kanoonir

سیدرضا محمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

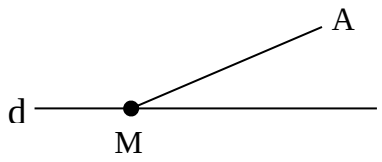
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

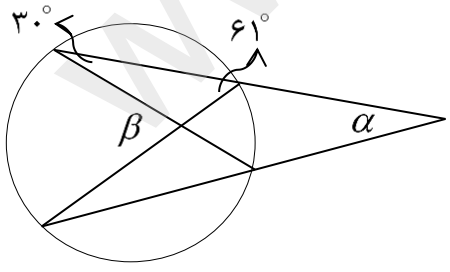
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

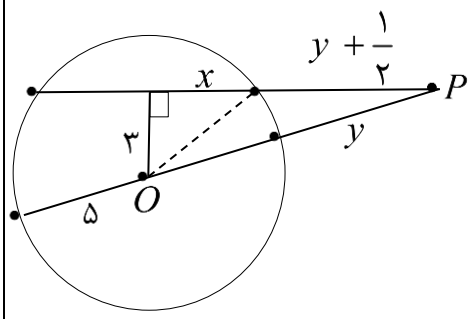
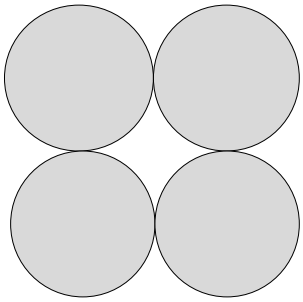
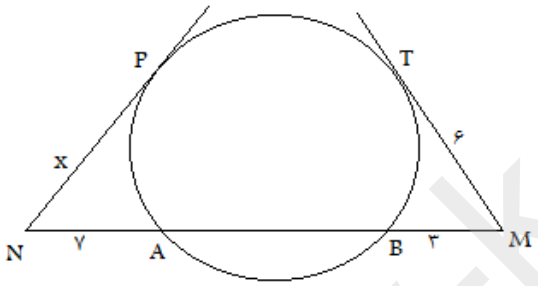
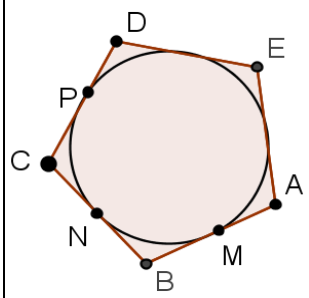
www.kanoonir

محمدرضا مسبح امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۵**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

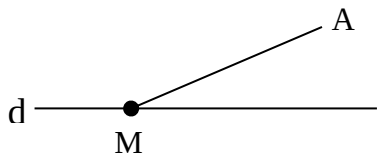
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

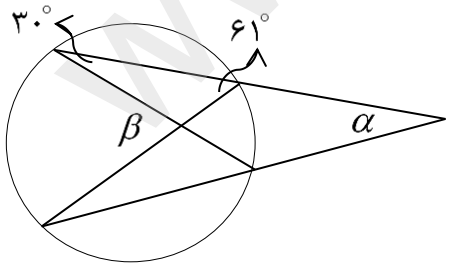
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

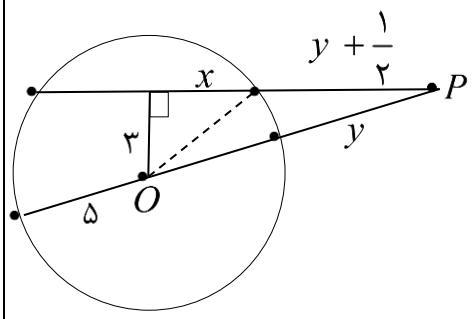
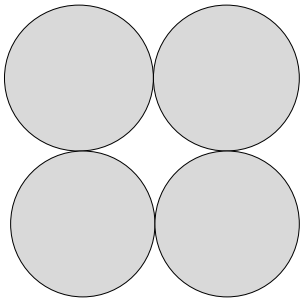
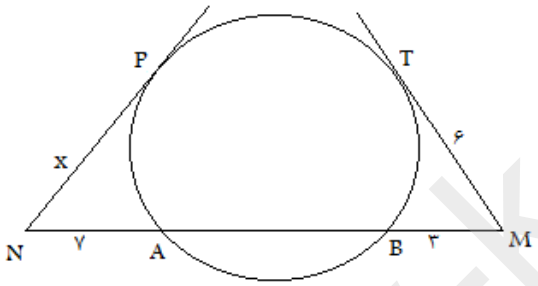
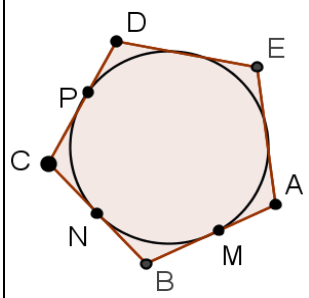
www.kanoonir

امیررضا ممتاز امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۶**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

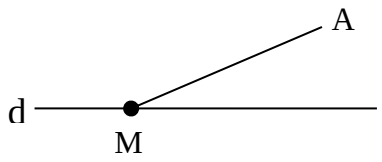
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

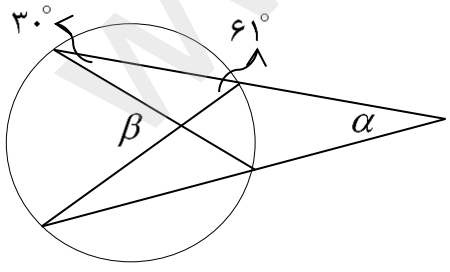
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

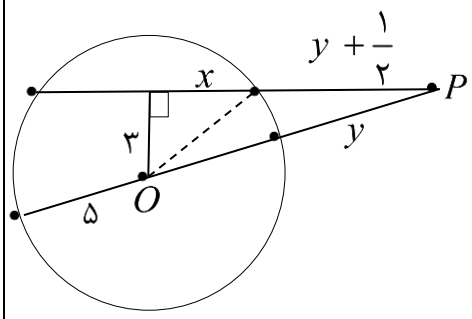
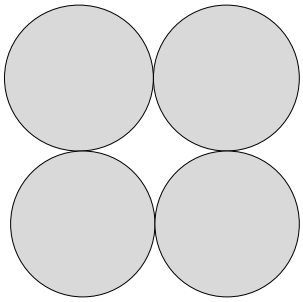
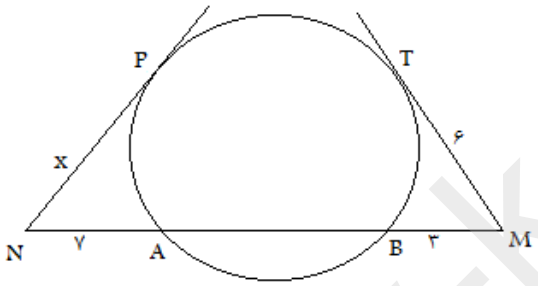
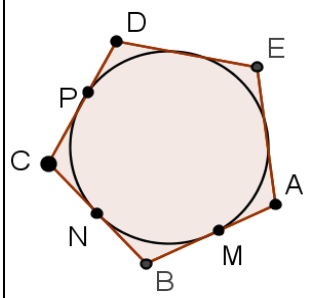
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

سهراب مهرعلی پور امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۲۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

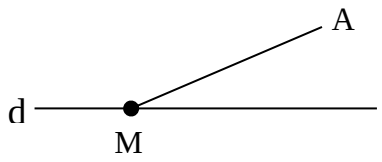
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

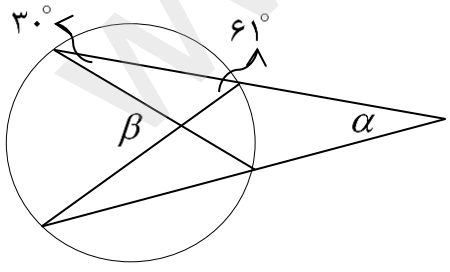
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

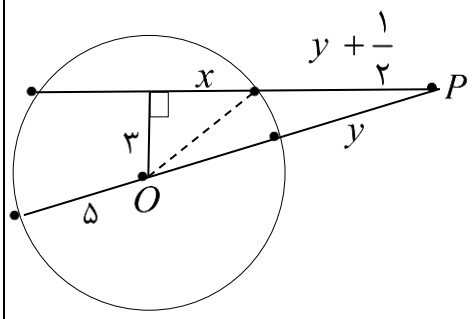
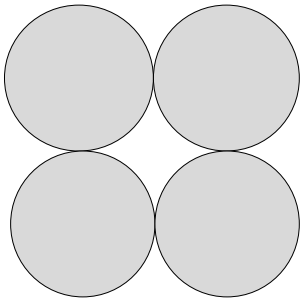
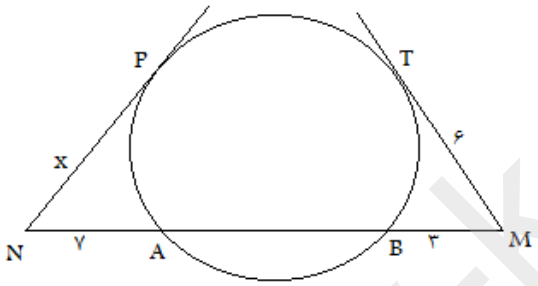
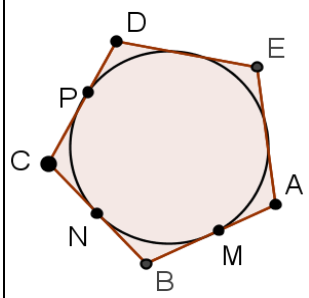
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدحسین میرعلی بیداخویدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: ۲۸ 	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

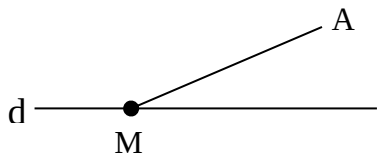
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

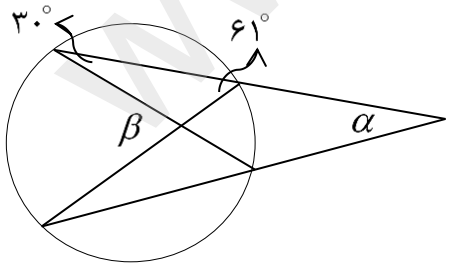
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

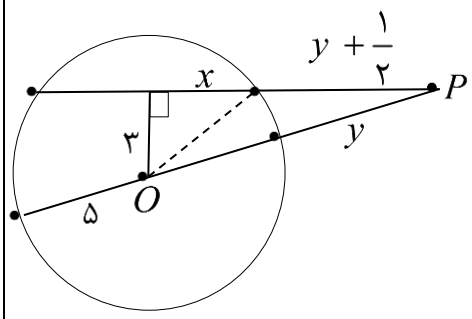
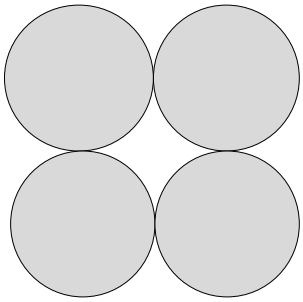
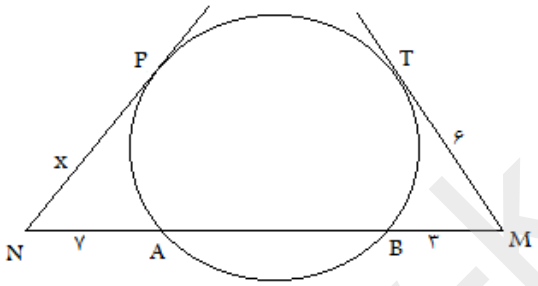
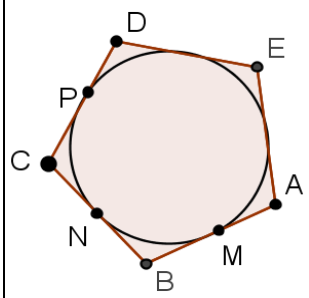
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمد نوری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۱** آمار: **۲۹**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

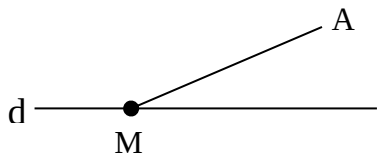
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

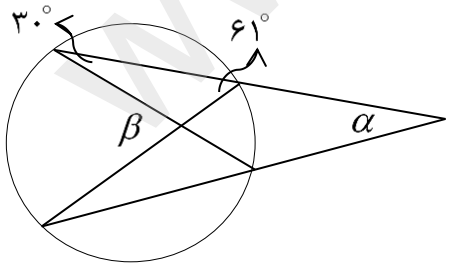
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

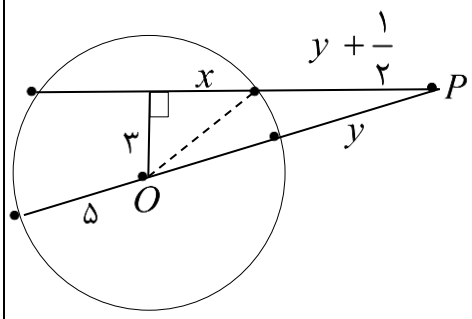
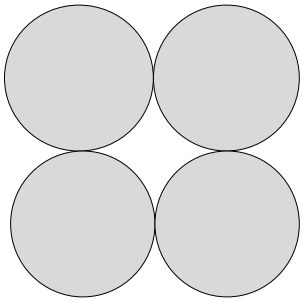
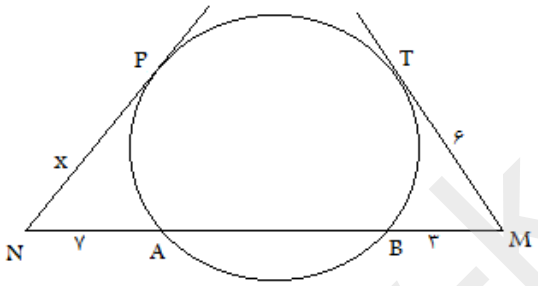
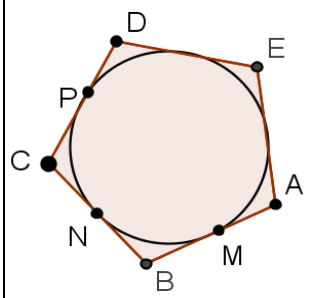
www.kanoonir

محمدحسین اسعدی الوندی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

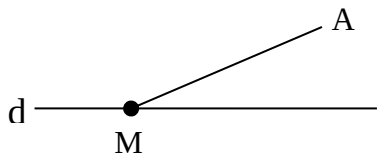
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

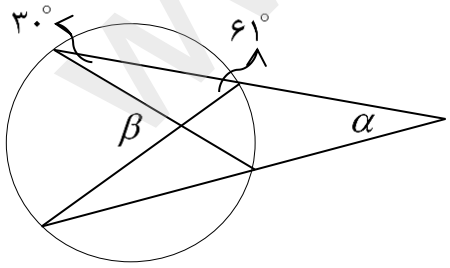
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

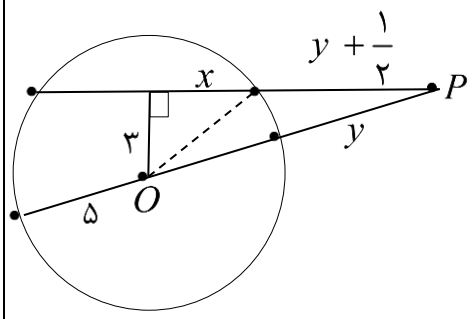
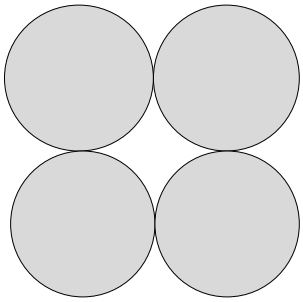
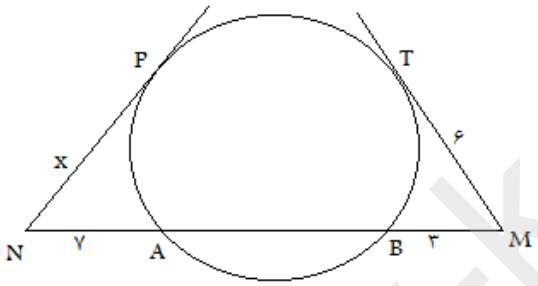
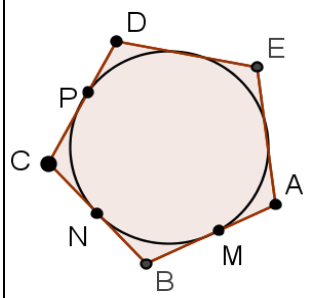
www.kanoonir

حسین اسماعیلی بنویدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۲	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

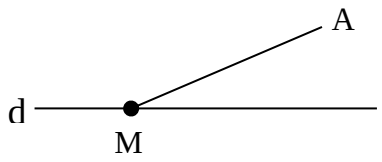
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

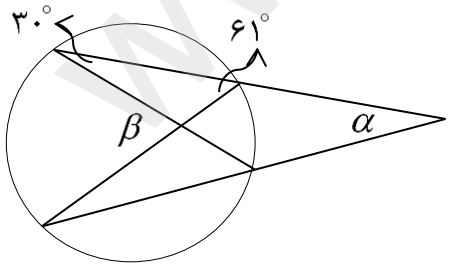
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

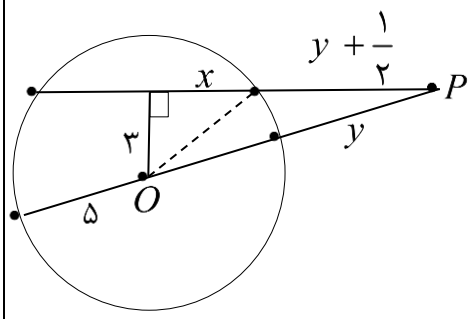
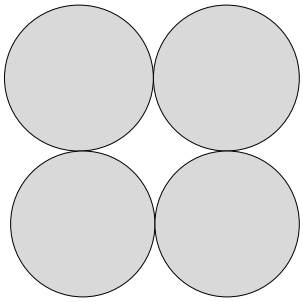
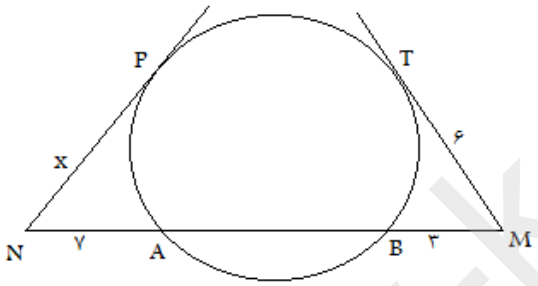
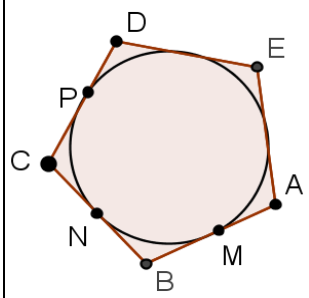
www.kanoonir

امیرحسین انوری شعاع امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

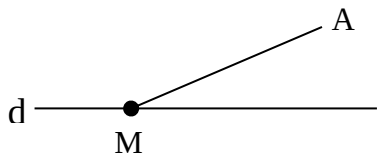
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

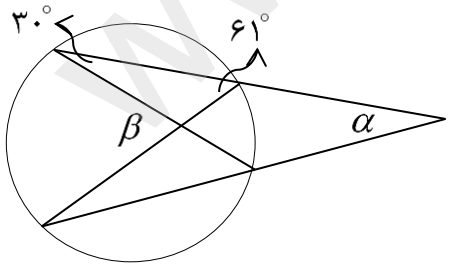
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

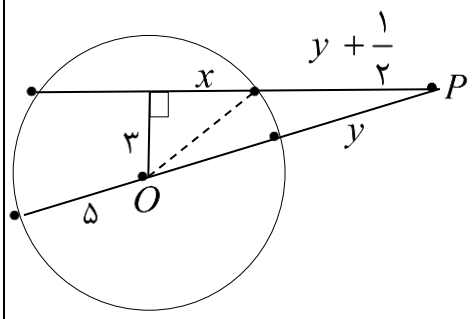
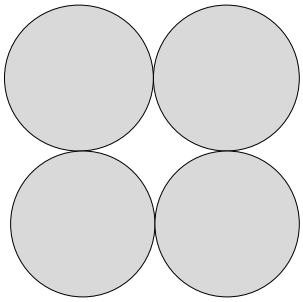
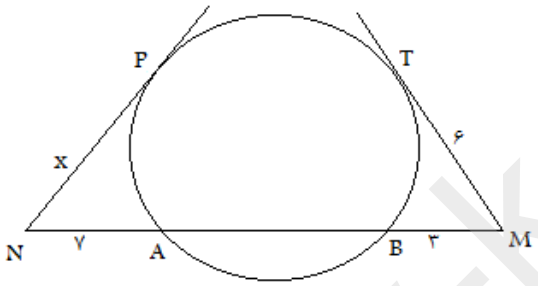
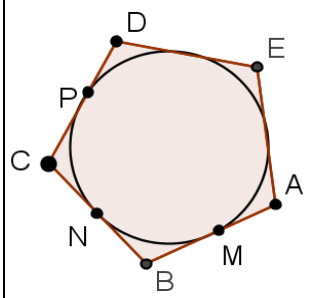
www.kanoonir

سجاد بهجتی اردکانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

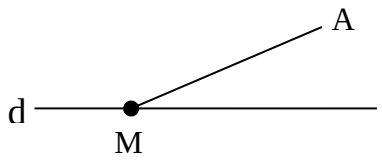
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

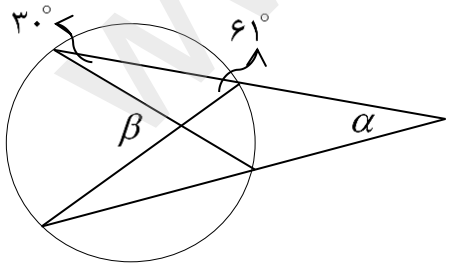
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

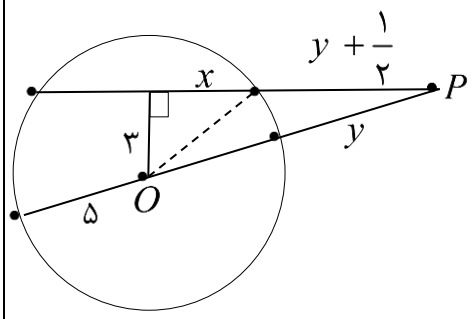
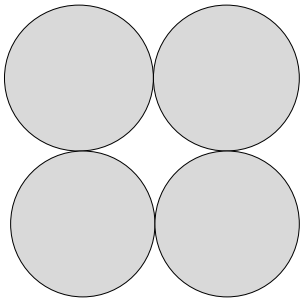
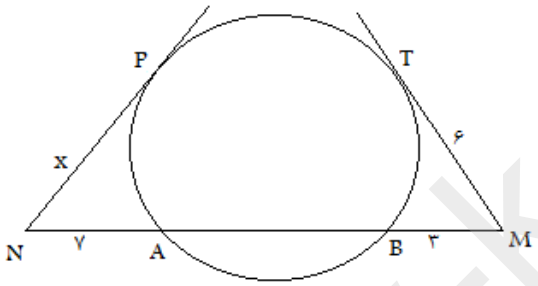
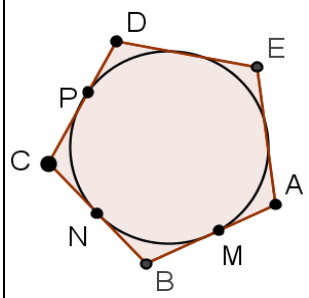
www.kanoonir

علی بیاتی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۵**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

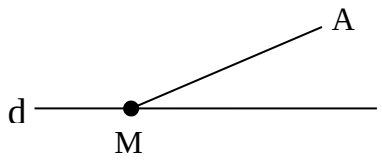
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

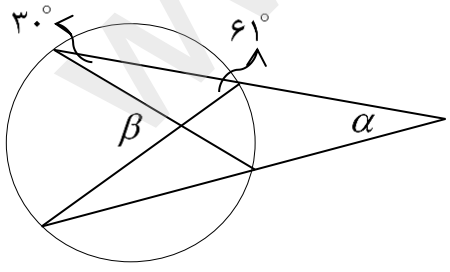
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

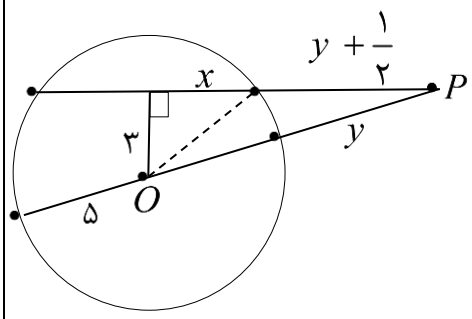
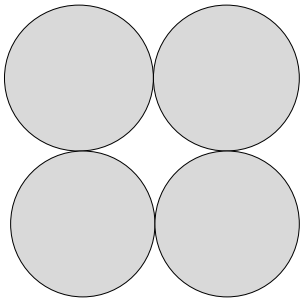
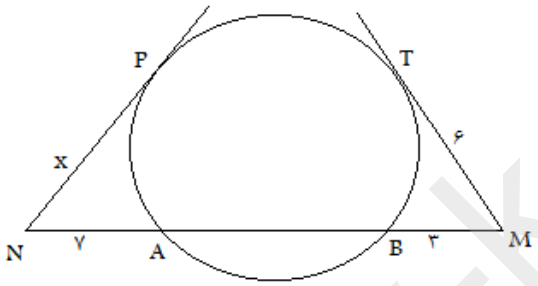
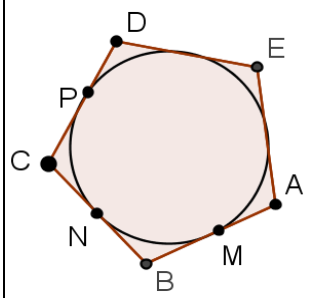
www.kanoonir

سیدمحمدطه پیغمبری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۶	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

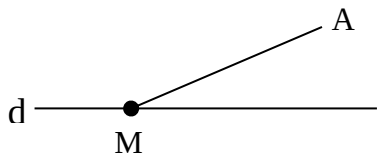
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

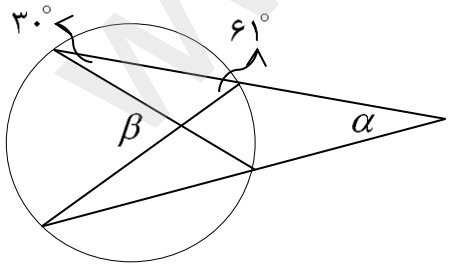
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

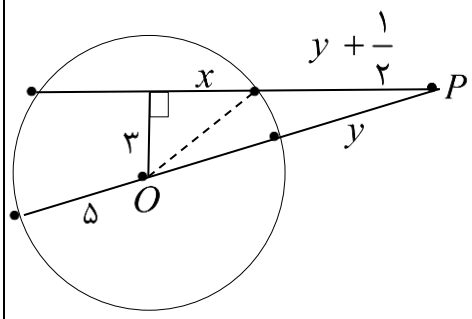
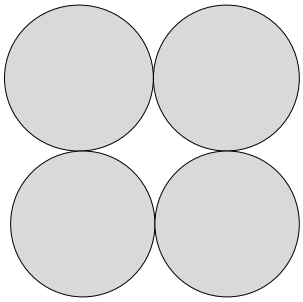
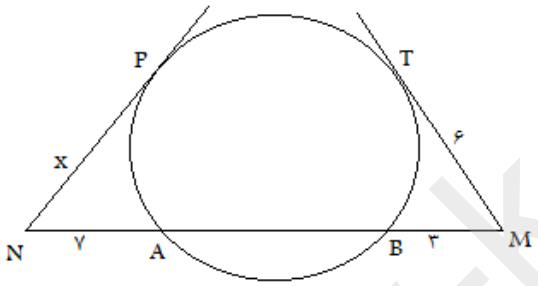
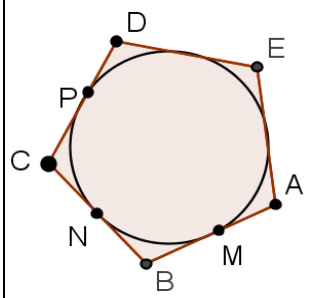
www.kanoonir

سینا جعفری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

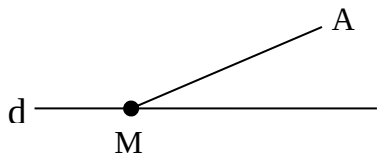
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

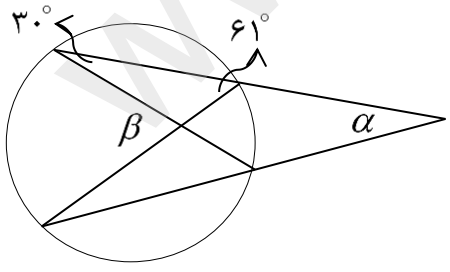
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

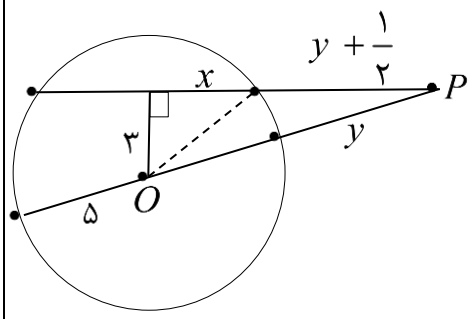
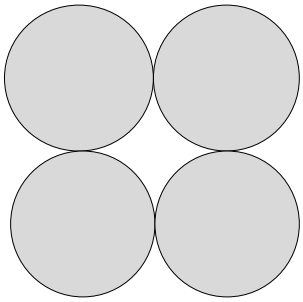
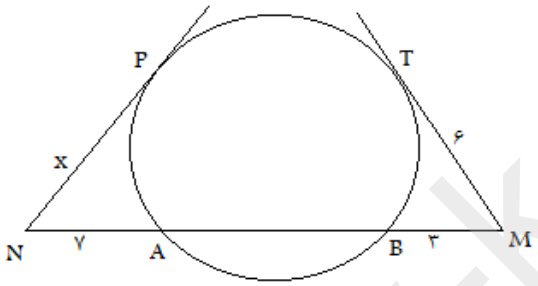
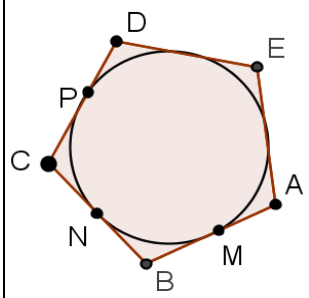
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

علی حاجی محمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

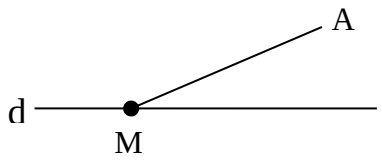
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

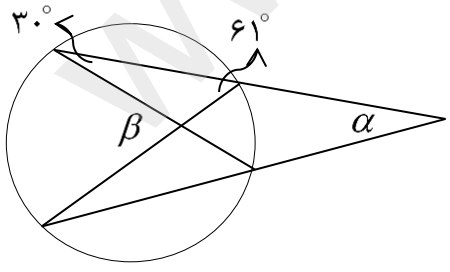
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

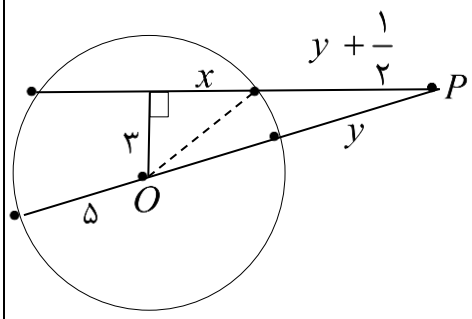
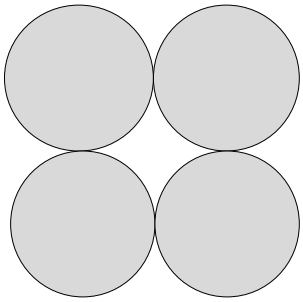
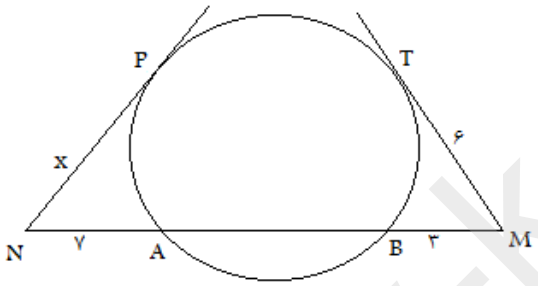
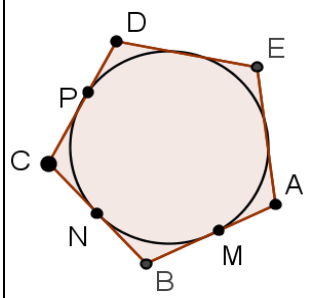
www.kanoonir

سیدمحمدحسین حجازی فرد امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۹	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

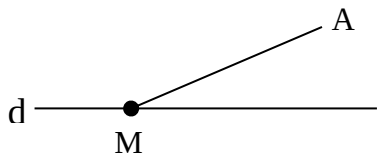
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

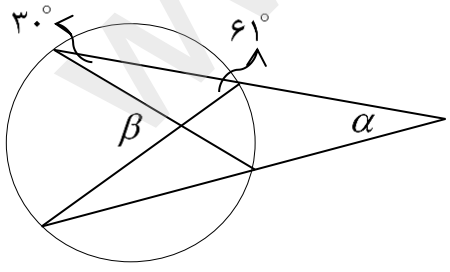
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

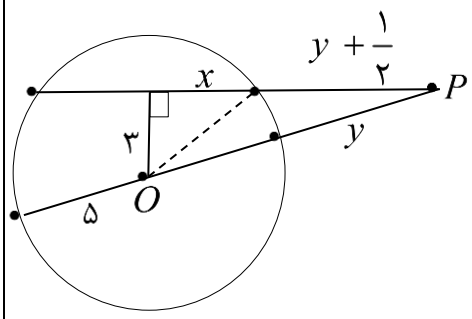
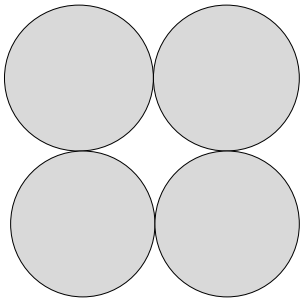
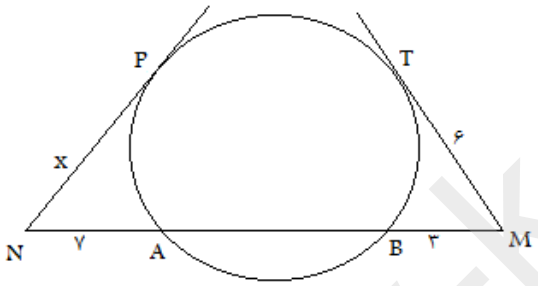
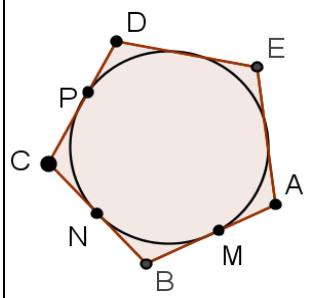
www.kanoonir

محسن حکیمی مزرعه نو امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۰	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

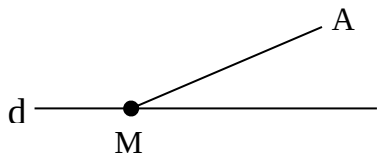
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

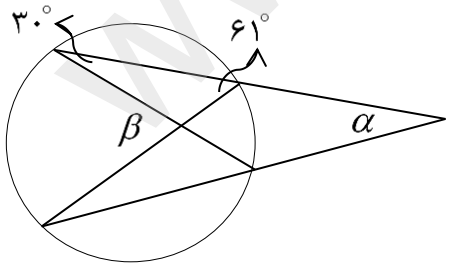
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

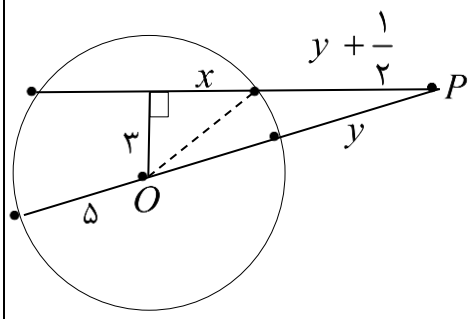
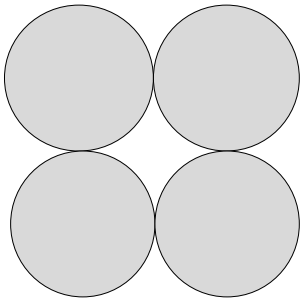
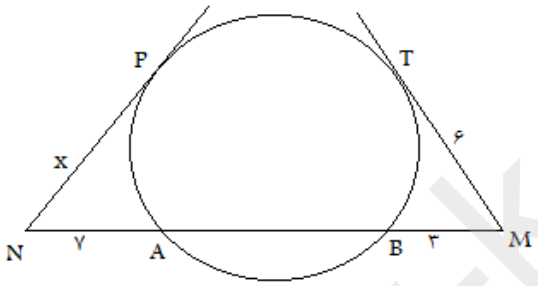
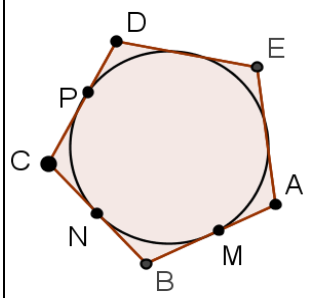
www.kanoonir

امیرمحمد داودآبادی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۱	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

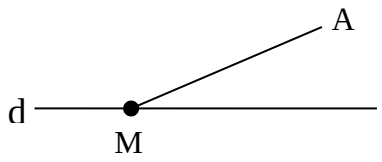
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

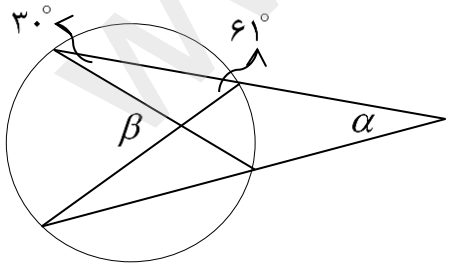
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

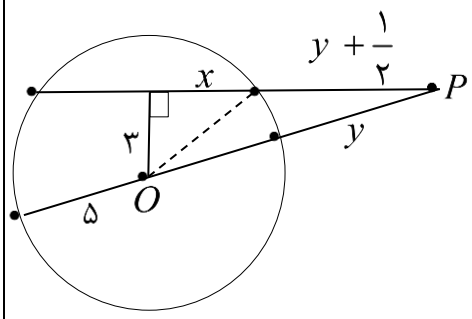
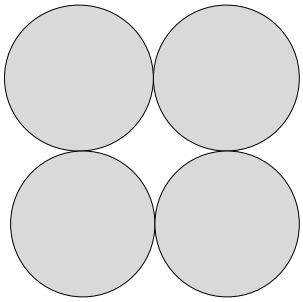
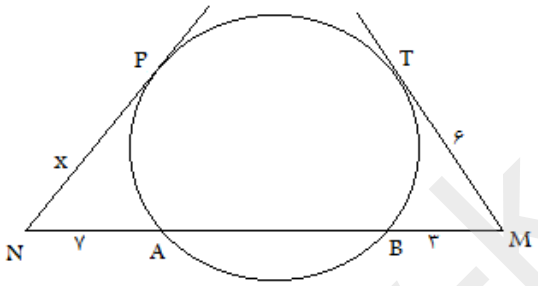
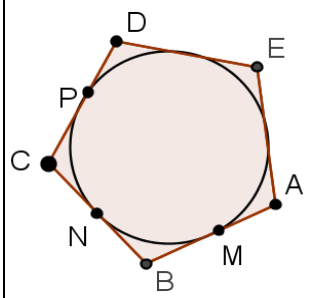
www.kanoonir

محمدعلی رفیعان امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۲	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

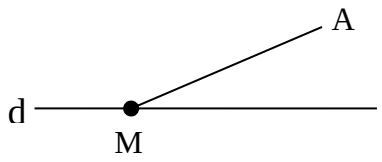
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

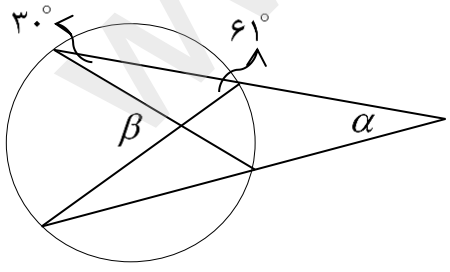
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

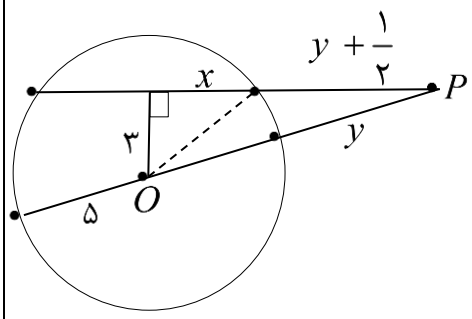
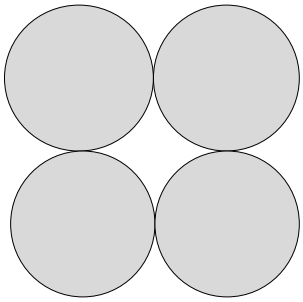
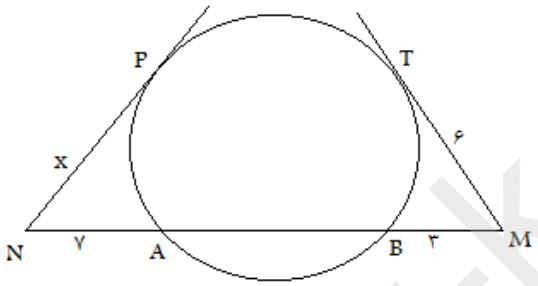
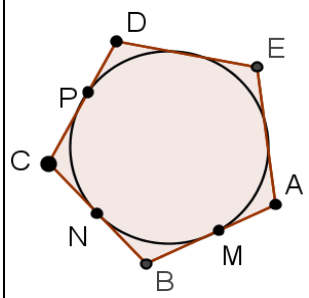
www.kanoonir

محمدعلی زهرائی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۱۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

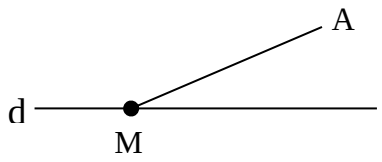
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

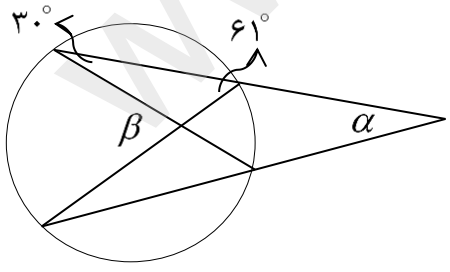
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

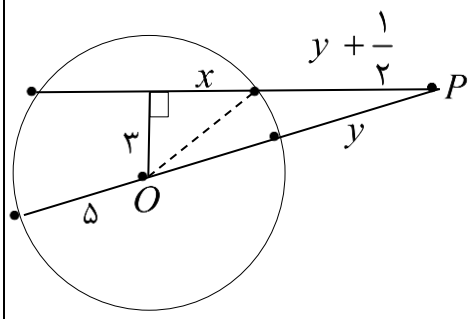
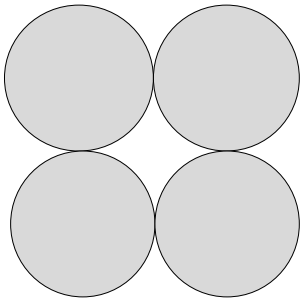
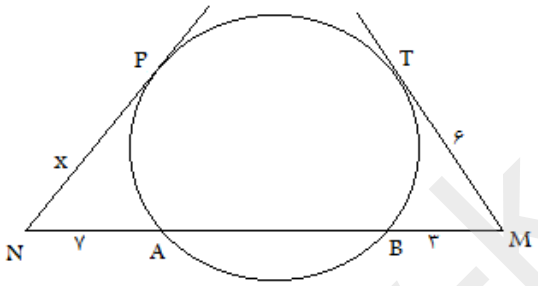
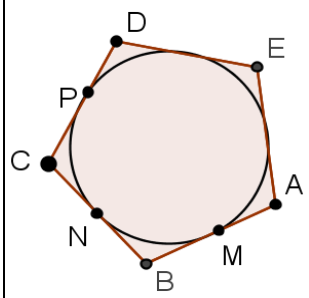
www.kanoonir

مهدی شادپور امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۱۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

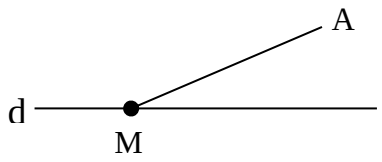
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

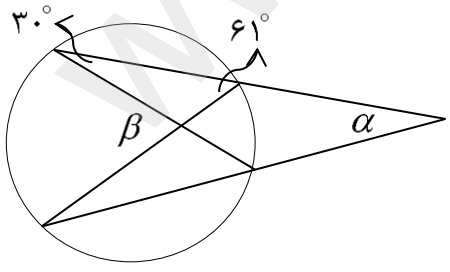
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

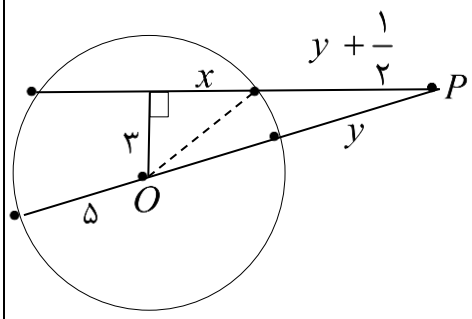
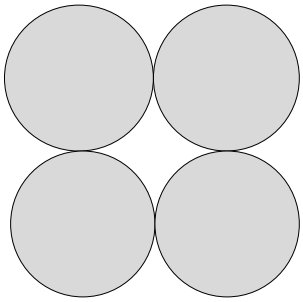
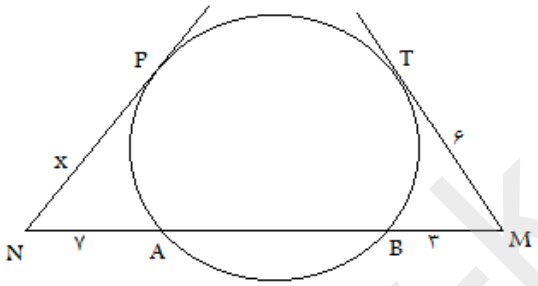
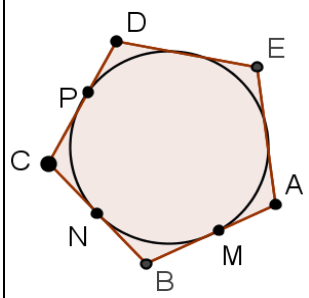
www.kanoonir

علی اصغر شریفی نژاد امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۵	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

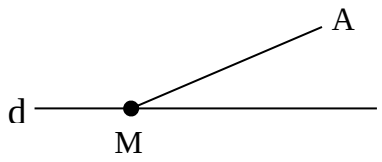
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

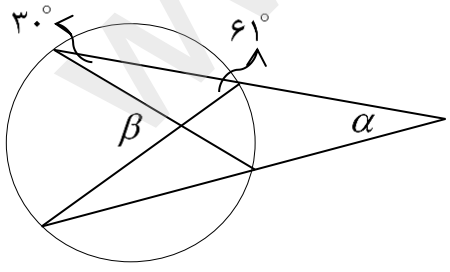
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

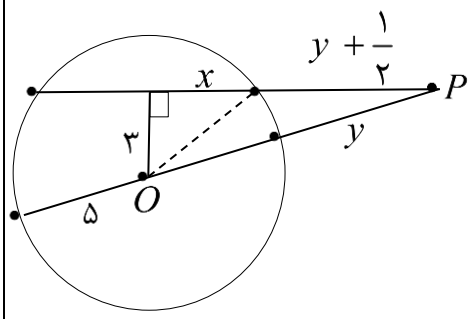
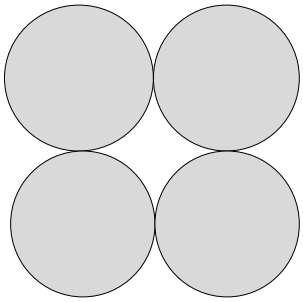
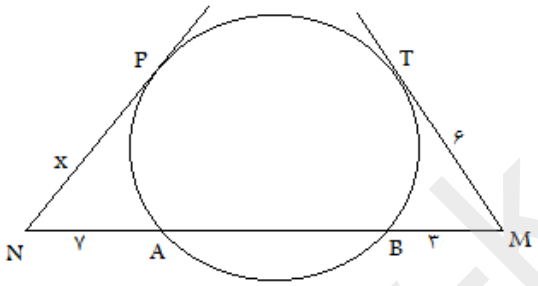
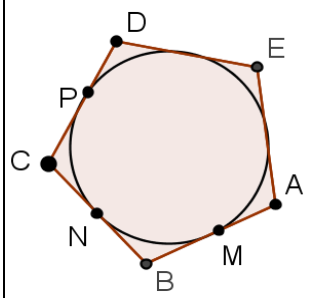
www.kanoonir

یحیی طاهری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۶	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

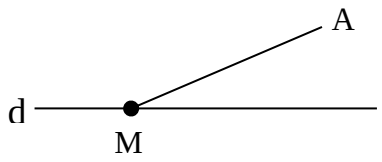
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

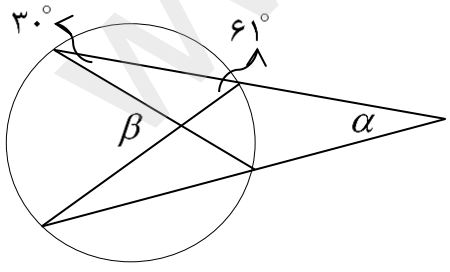
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

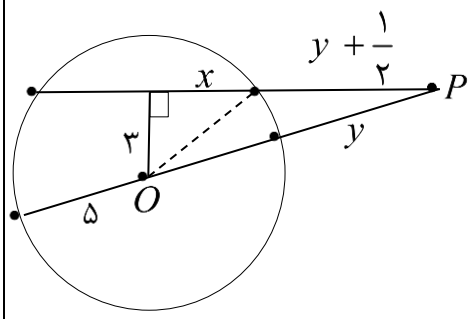
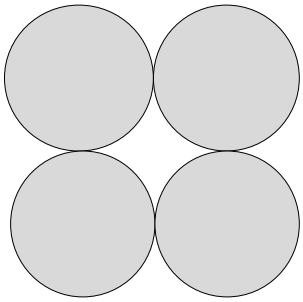
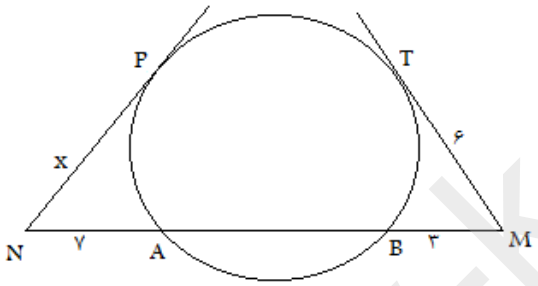
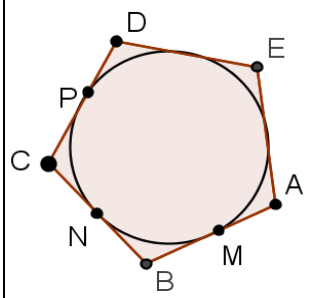
www.kanoonir

مصطفی عبادی نیک امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

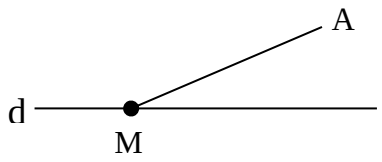
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

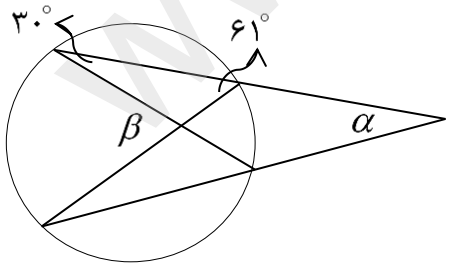
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

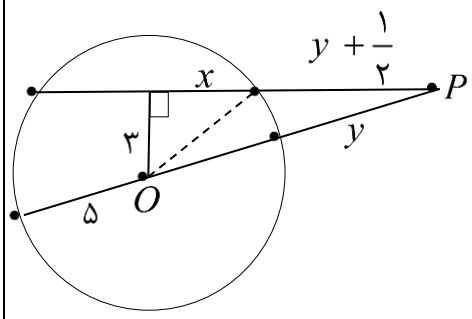
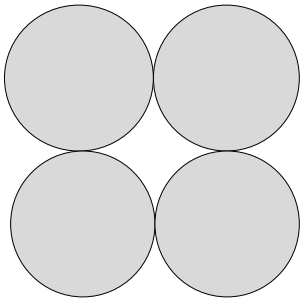
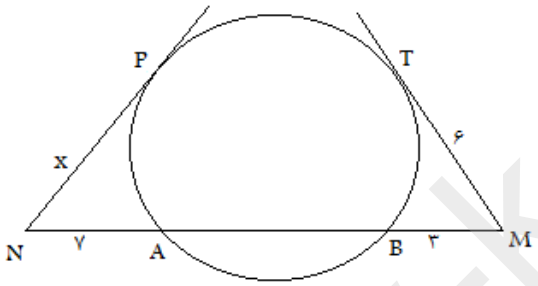
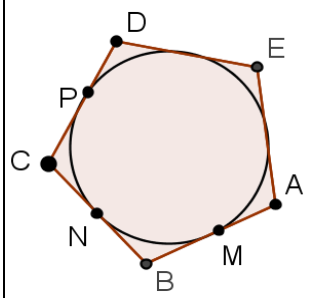
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

امیرمحمد عبداوی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

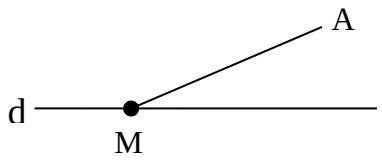
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

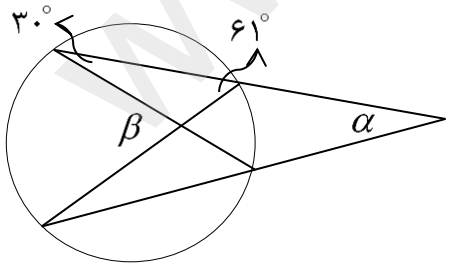
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

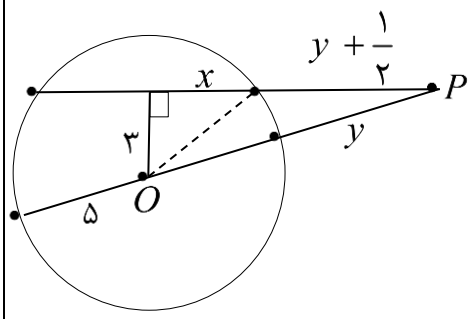
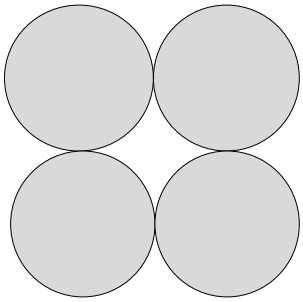
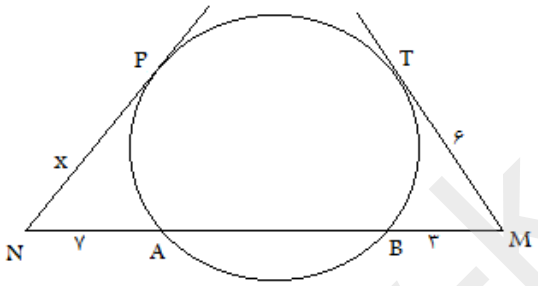
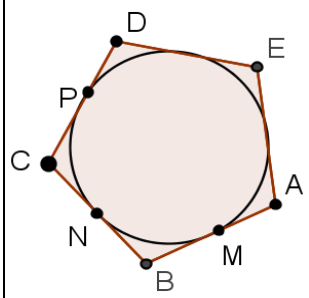
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

سجاد غلامی جلیسه امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۱۹	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

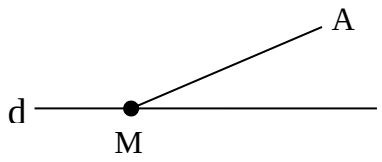
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

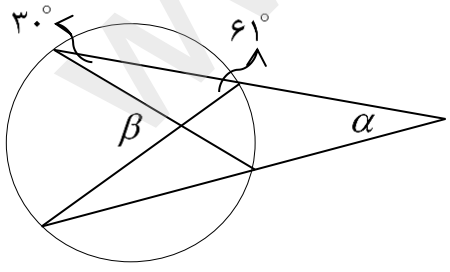
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

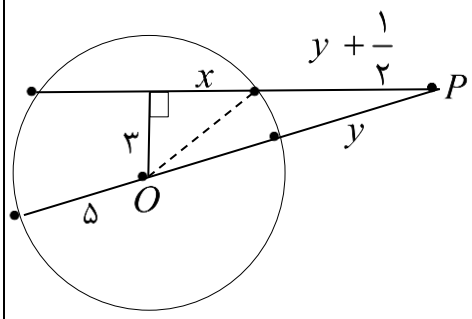
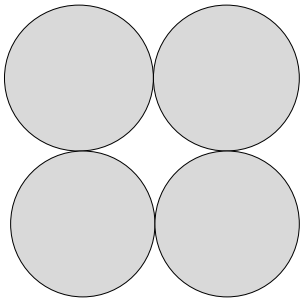
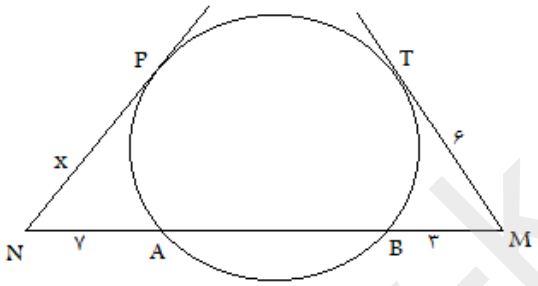
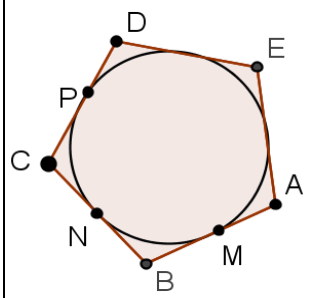
www.kanoonir

علیرضا فیروزمختار امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۲۰	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

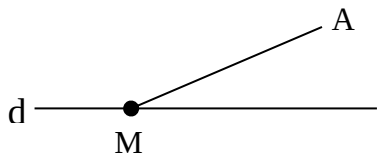
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

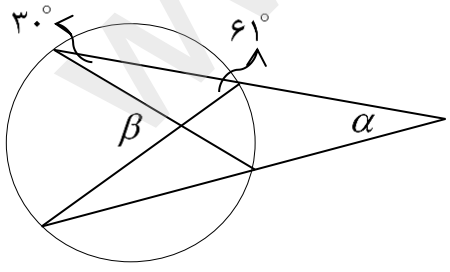
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

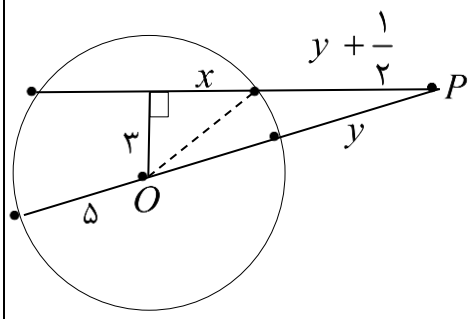
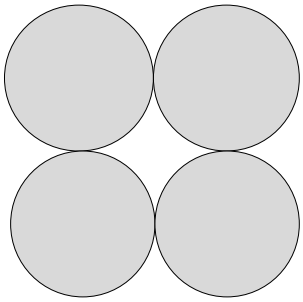
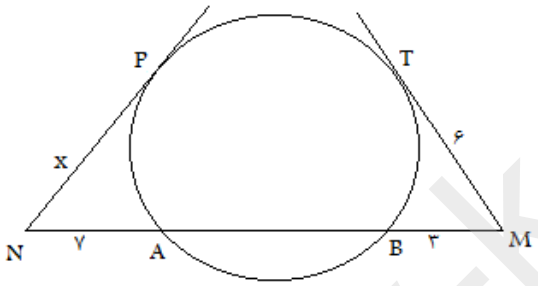
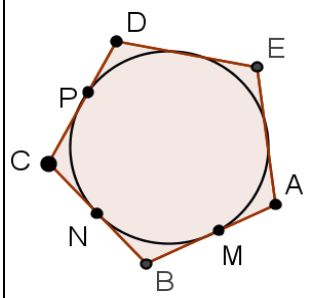
www.kanoonir

سیدمحمدمتین لاجوردی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۱**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

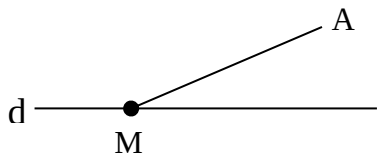
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

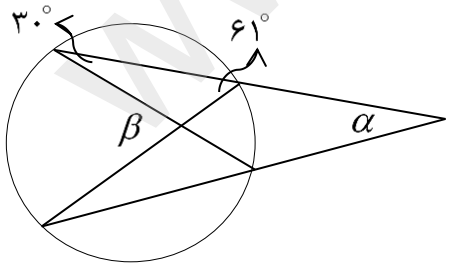
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

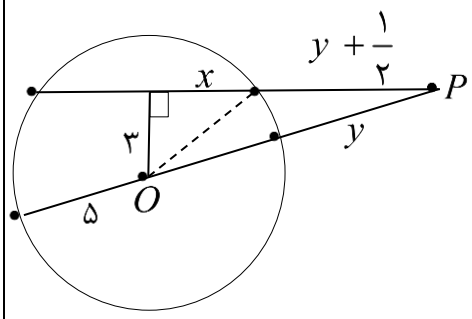
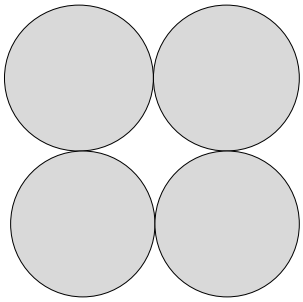
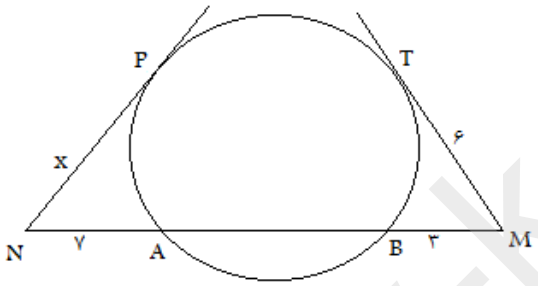
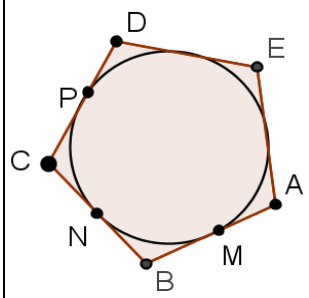
www.kanoonir

مهدی متقیان امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۲**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

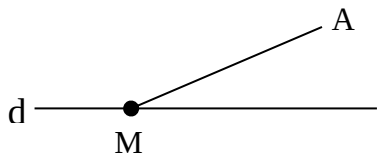
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

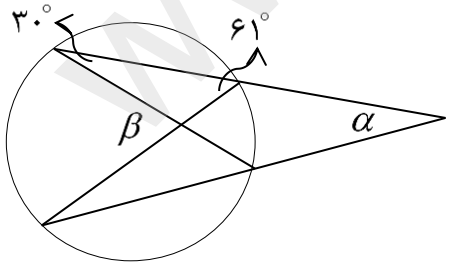
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

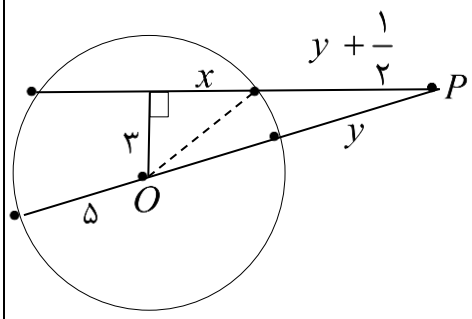
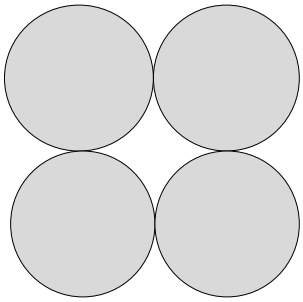
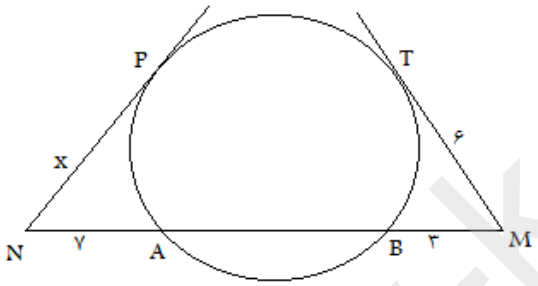
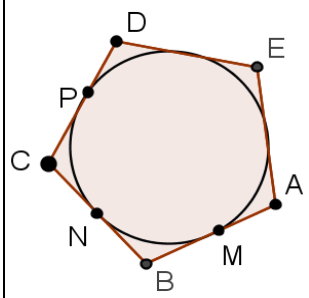
www.kanoonir

امیرحسین محمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

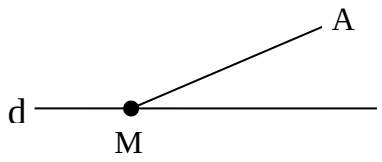
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

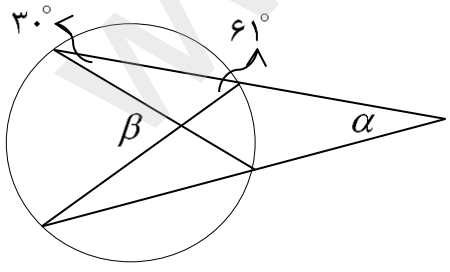
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

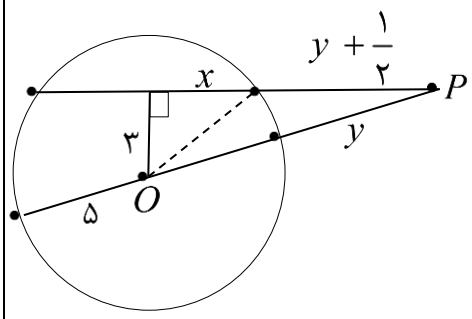
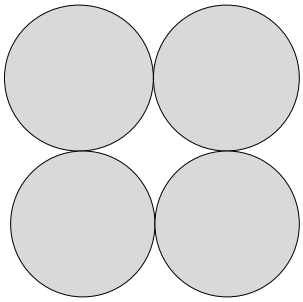
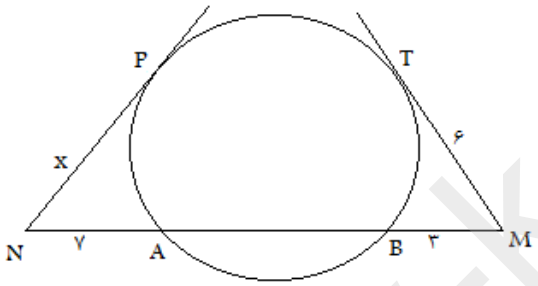
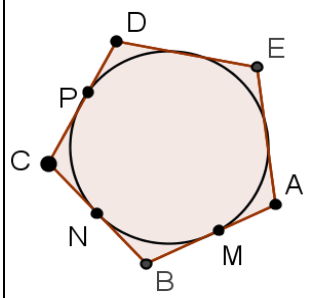
www.kanoonir

محمدپارسا محمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

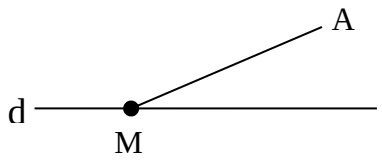
www.kanoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

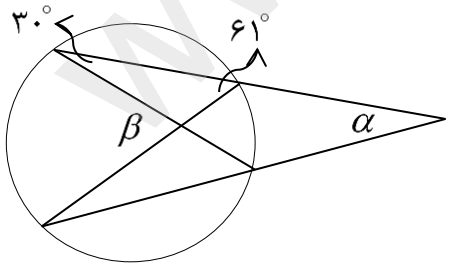
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

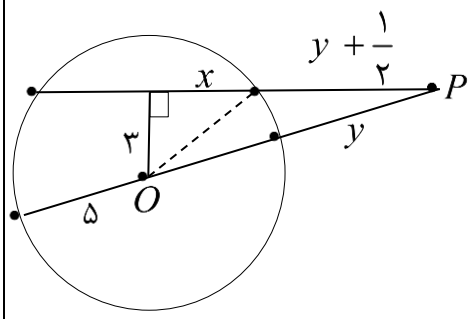
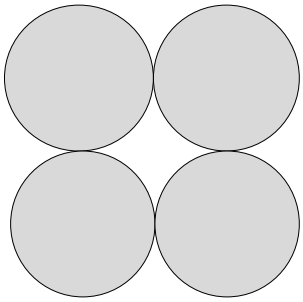
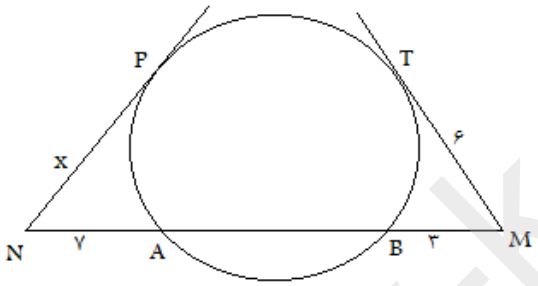
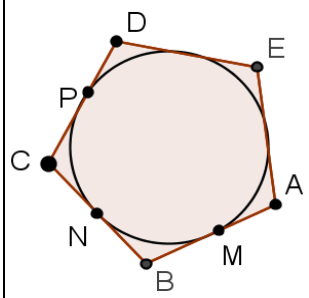
www.kanoonir

علی اکبر مصباحی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۵**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

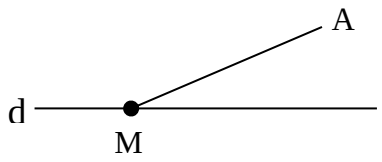
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

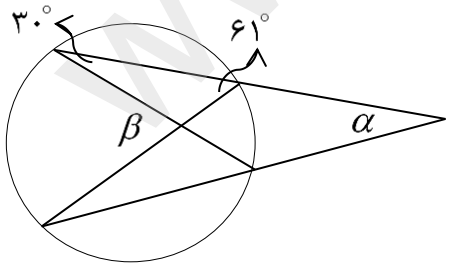
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

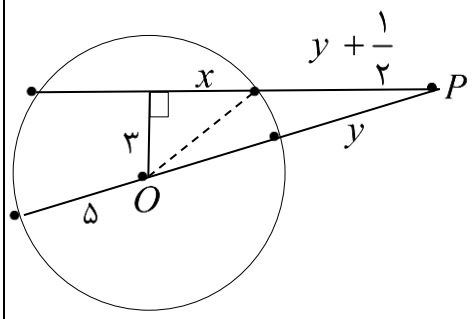
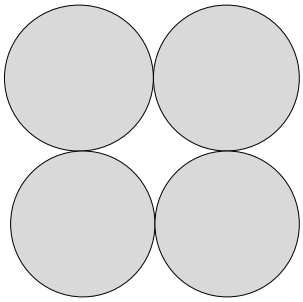
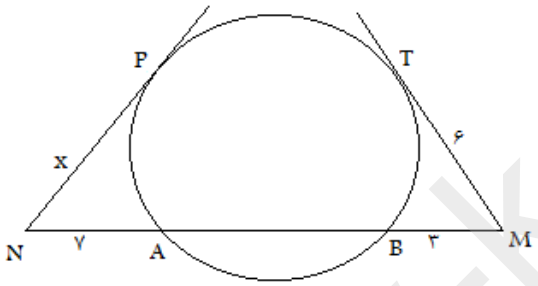
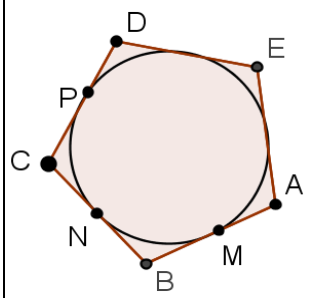
www.kanoonir

سیدپارسا موسوی برزکی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۶**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

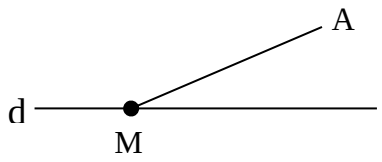
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

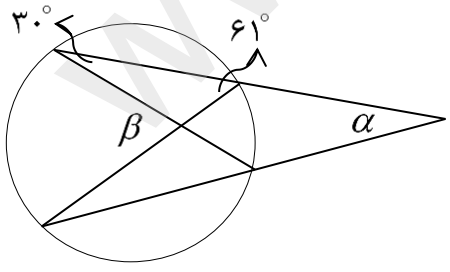
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

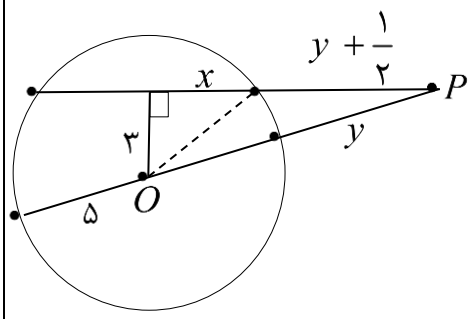
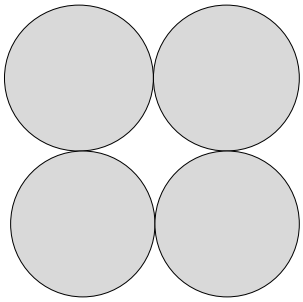
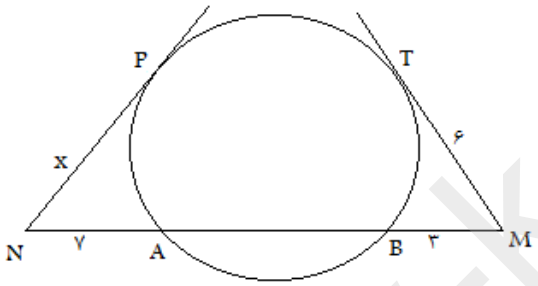
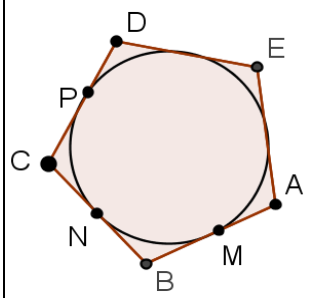
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

امیرحسین مهرآذین امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۲۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

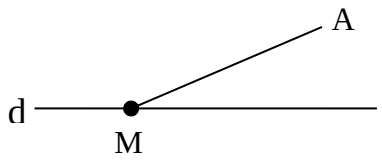
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

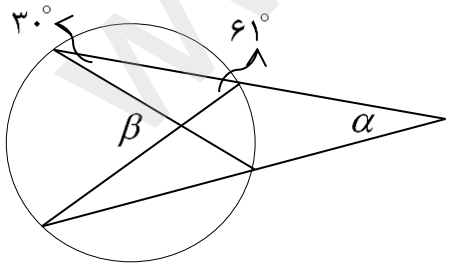
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

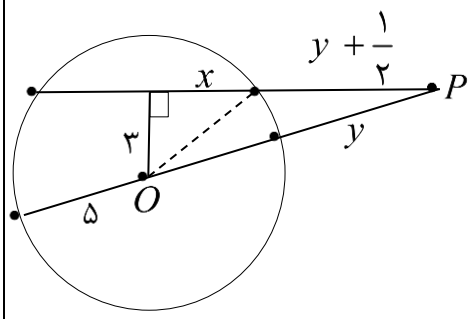
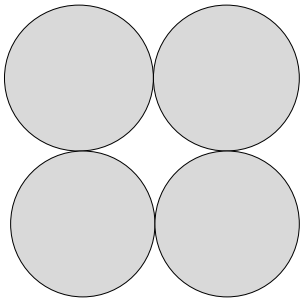
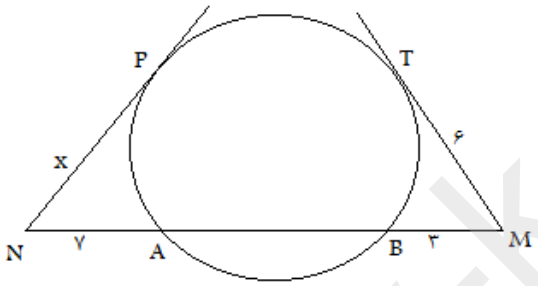
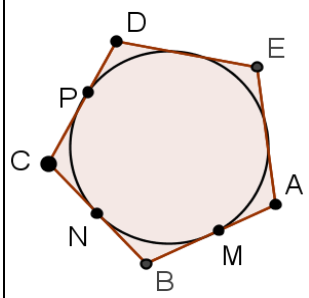
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدعلی نظری منفرد امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: ۲۸		**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

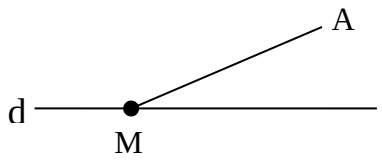
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

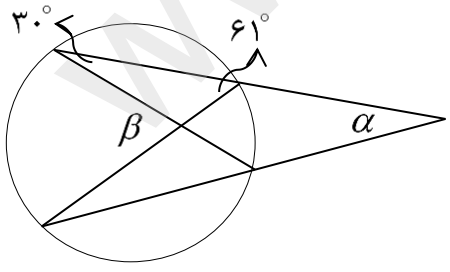
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

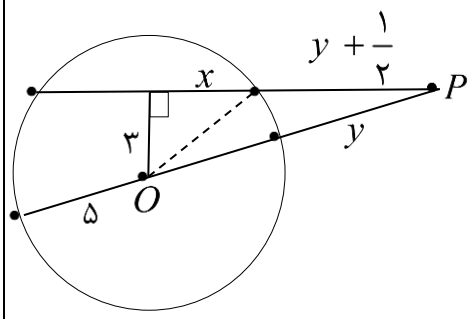
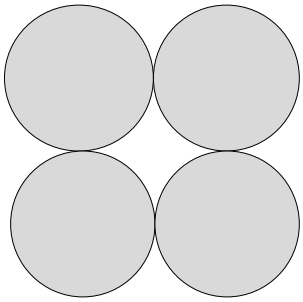
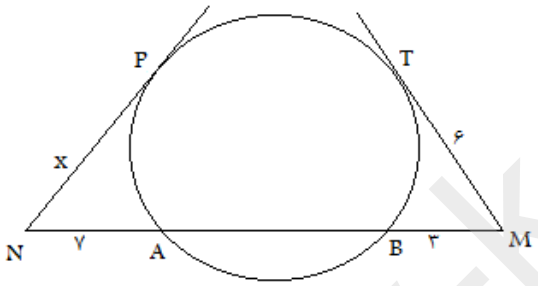
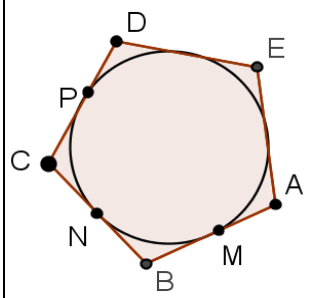
www.kanoonir

محمدامین یوسفی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۲** آمار: **۲۹**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

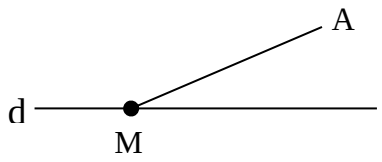
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

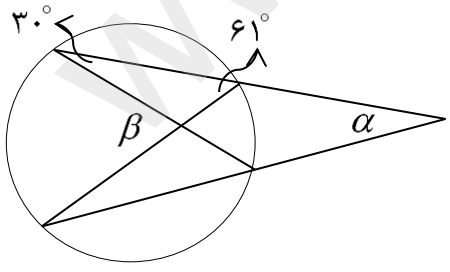
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

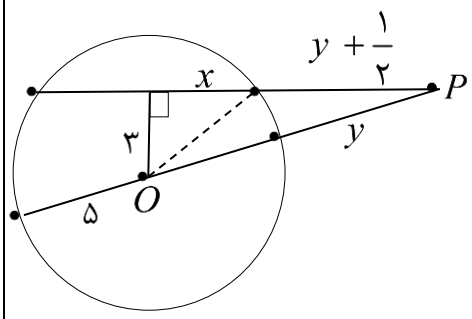
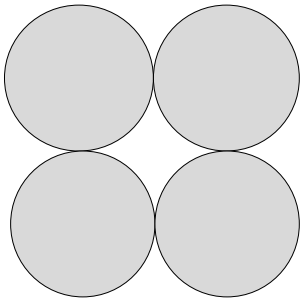
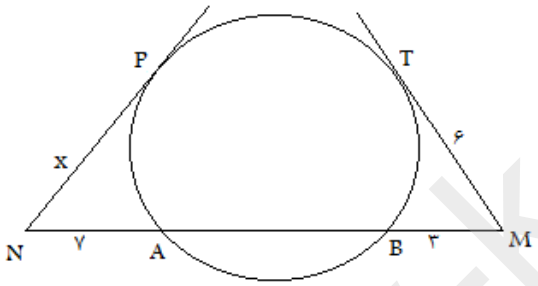
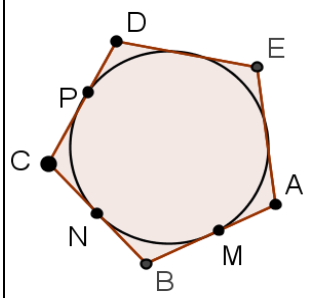
www.kanoonir

امیرعلی اسحاقی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

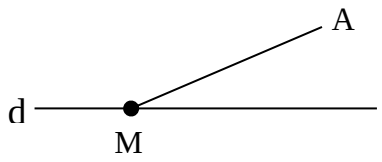
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

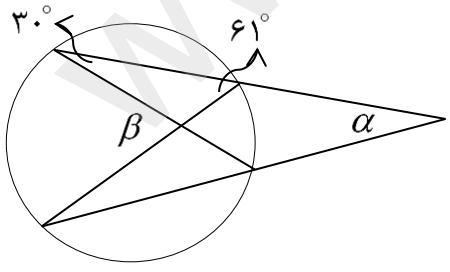
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

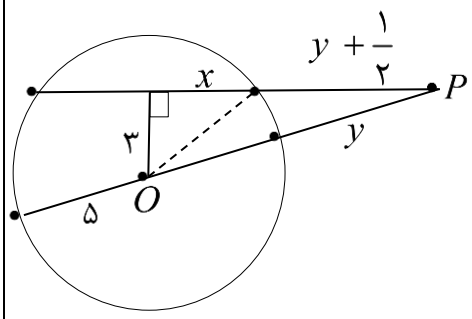
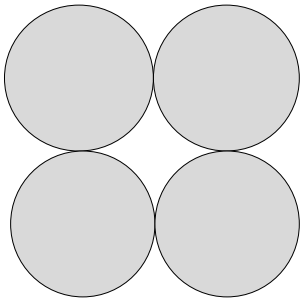
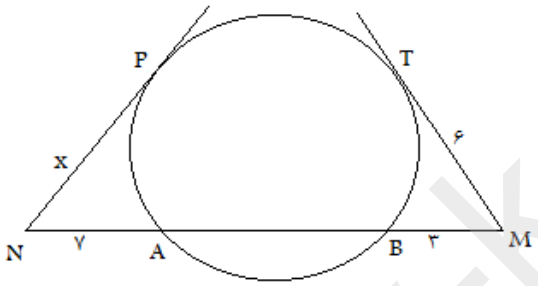
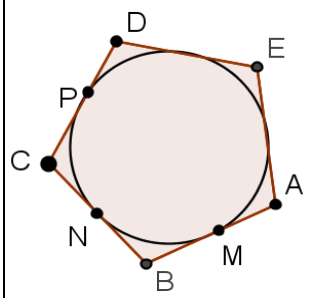
www.kanoonir

محمدصادق اسماعیلی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۲	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

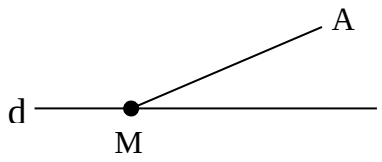
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

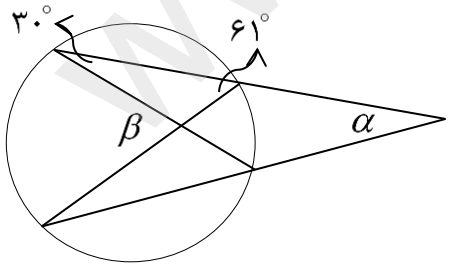
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

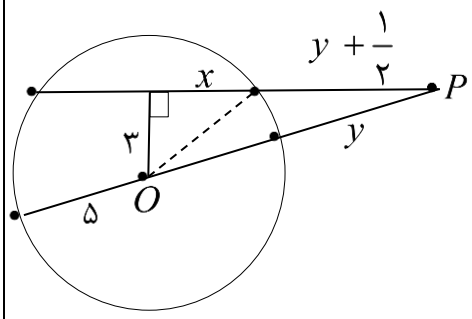
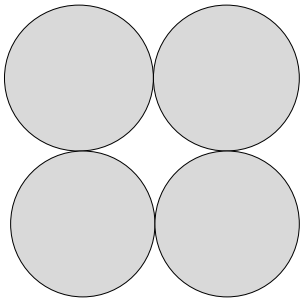
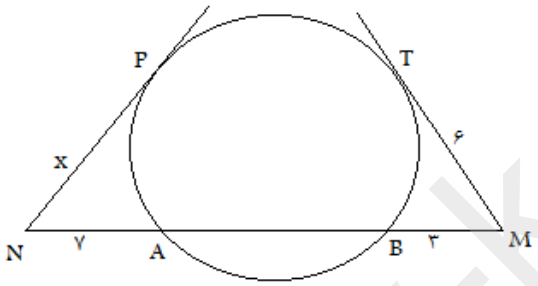
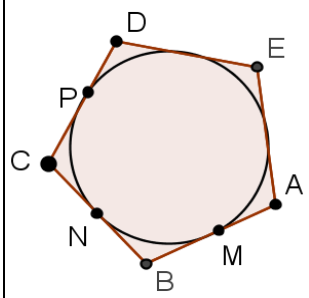
www.kanoonir

حسین الخرسان امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

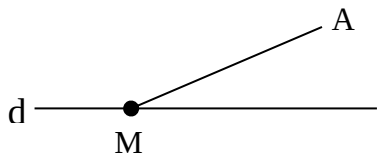
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

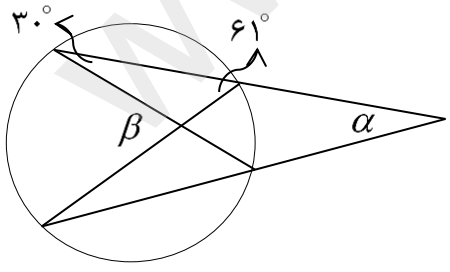
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

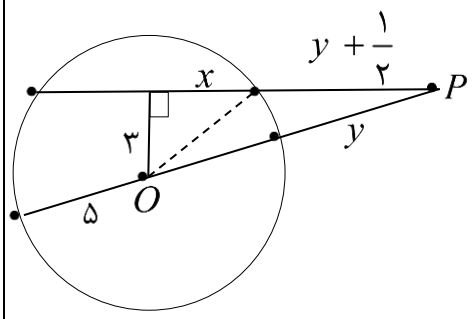
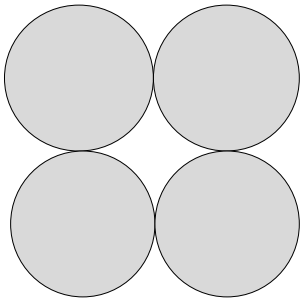
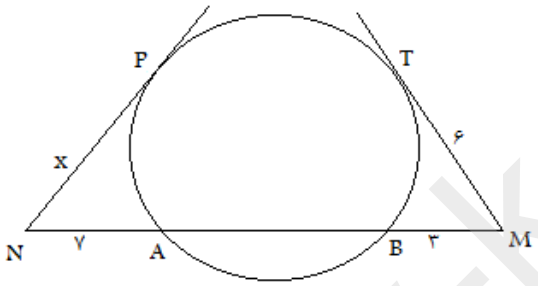
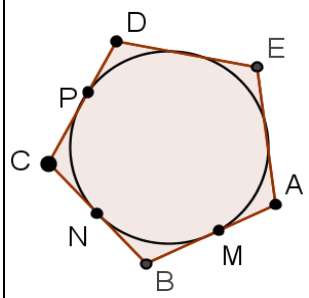
www.kanoonir

احمدرضا بابائی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

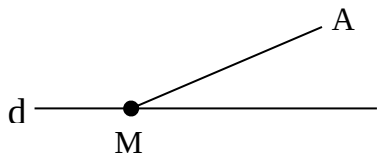
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

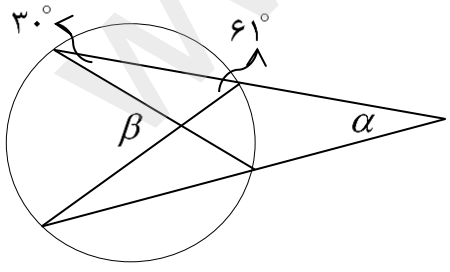
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

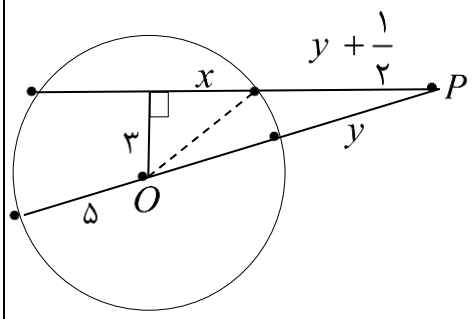
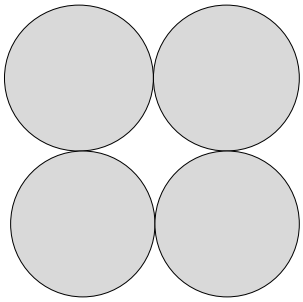
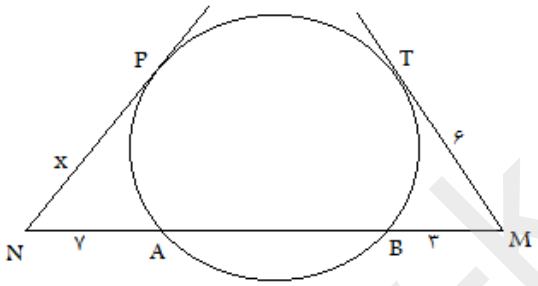
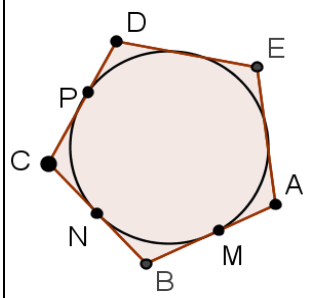
www.kanoonir

محمدمجتبی توسلی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۵**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

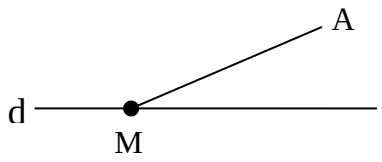
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

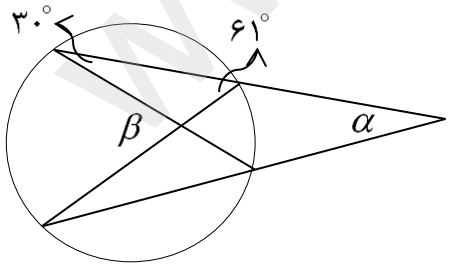
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

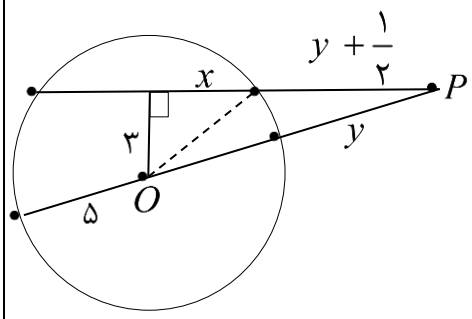
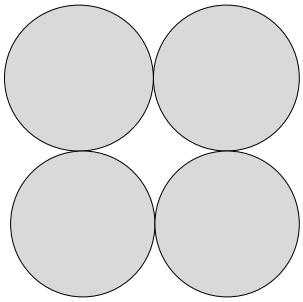
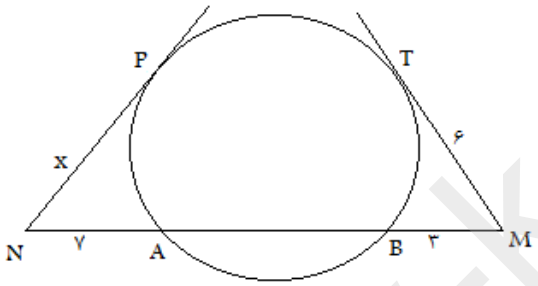
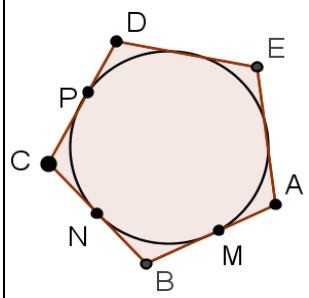
www.kanoonir

محمدمهدی جنتی زاده امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۶	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

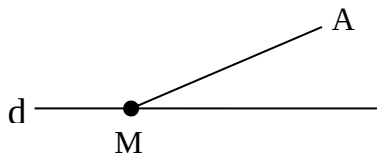
www.kanoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

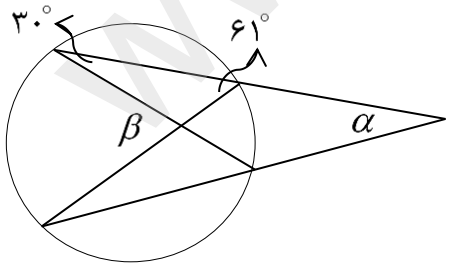
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

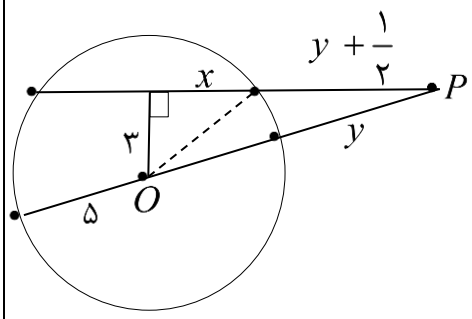
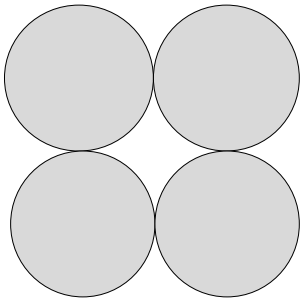
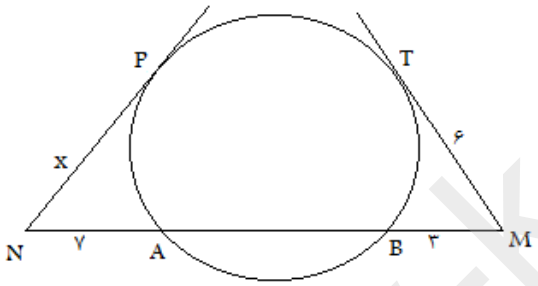
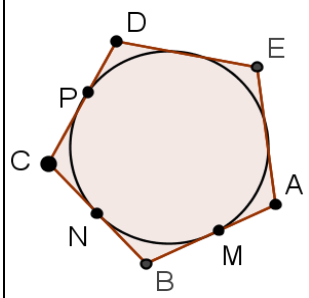
www.kanoonir

محمدحسن جوادی پور امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

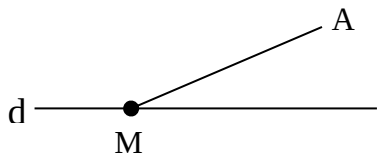
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

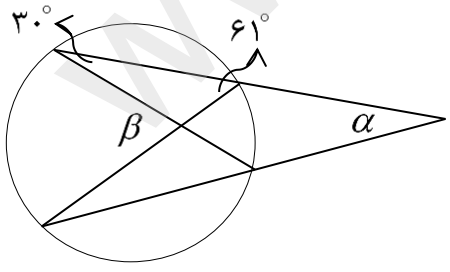
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

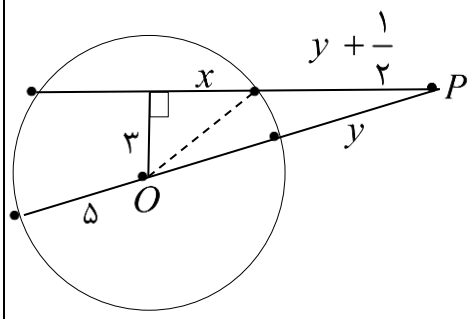
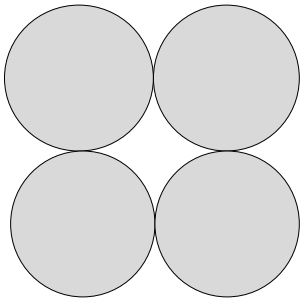
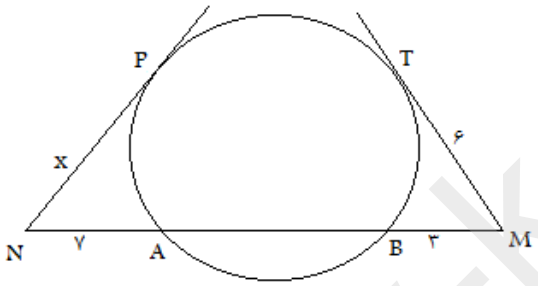
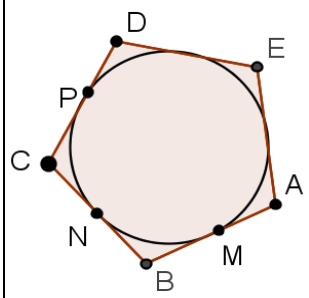
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدحسن حسامی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

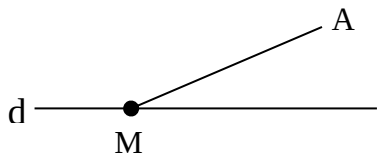
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

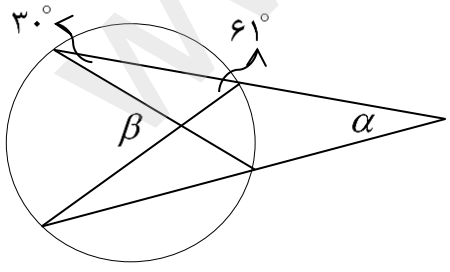
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

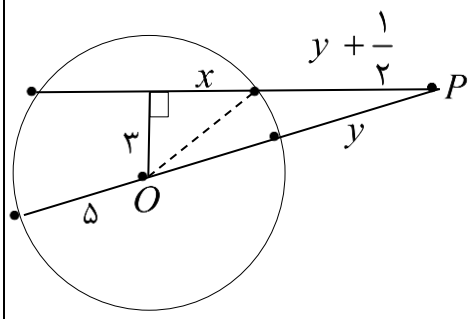
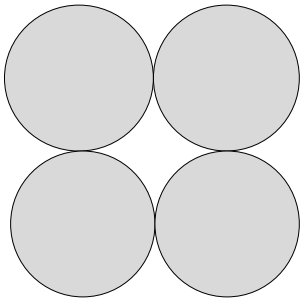
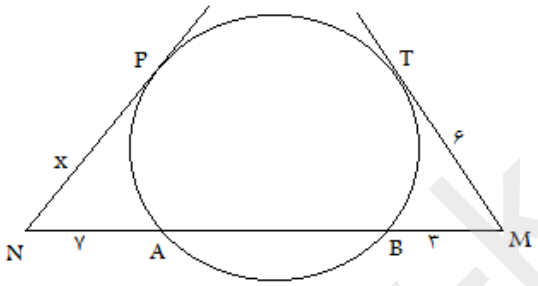
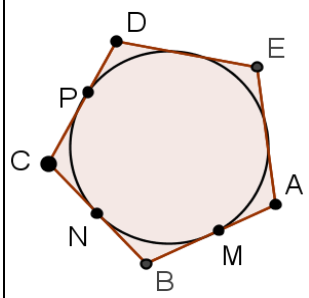
www.kanoonir

محمدجواد حسن پور شوشتری امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۹	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

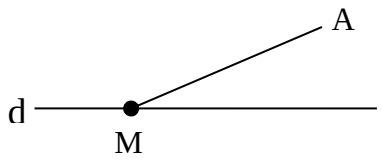
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

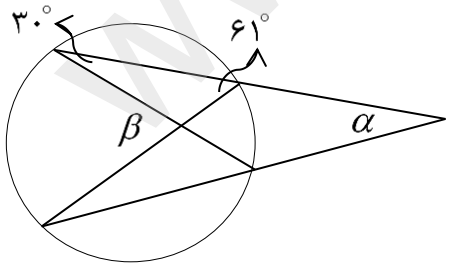
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

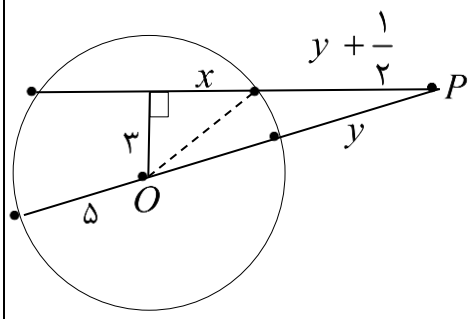
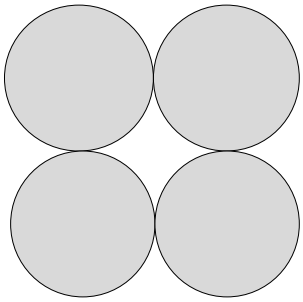
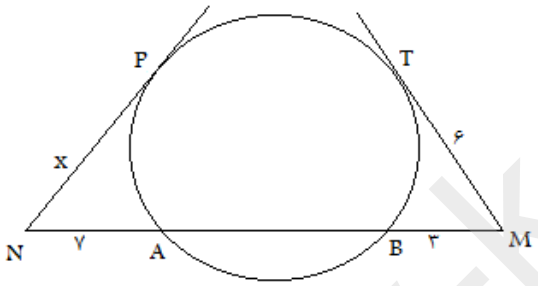
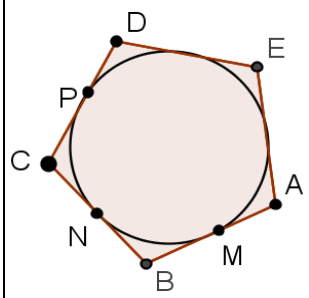
www.kanoonir

حسین خادمی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۰	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

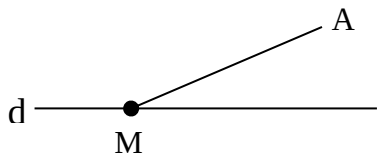
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

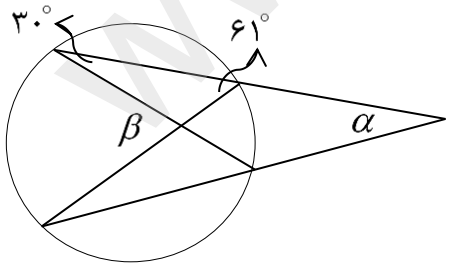
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

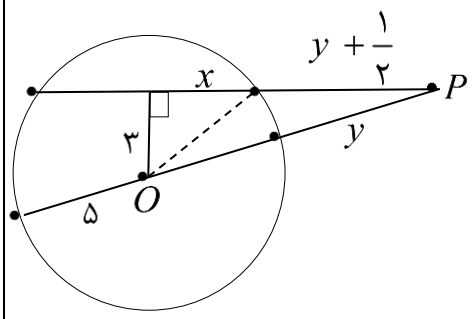
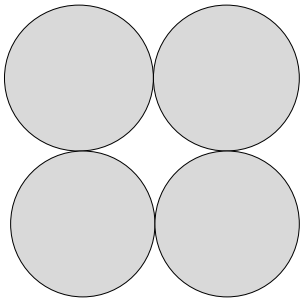
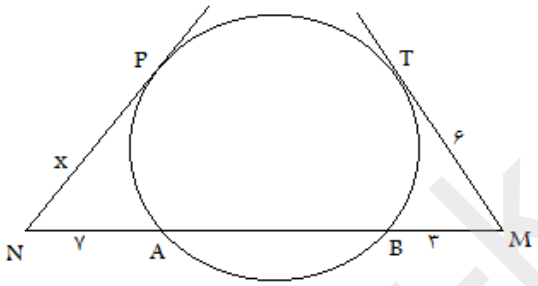
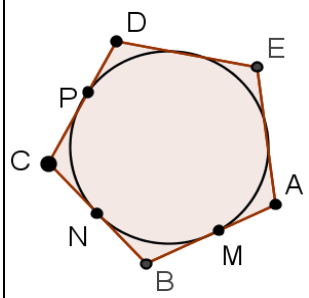
www.kanoonir

محمدحسین دهقانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۱	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

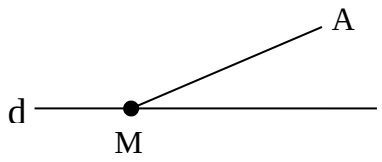
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

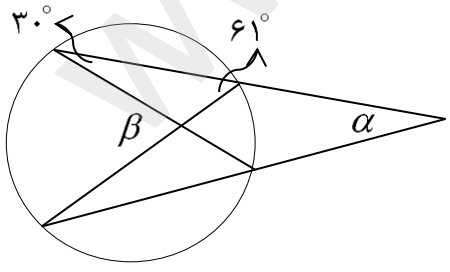
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

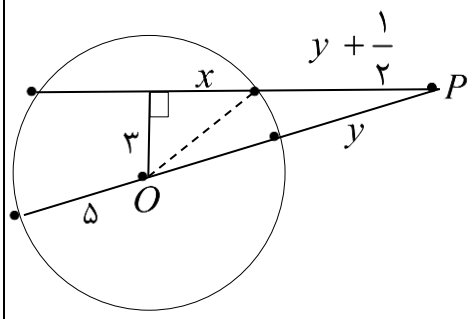
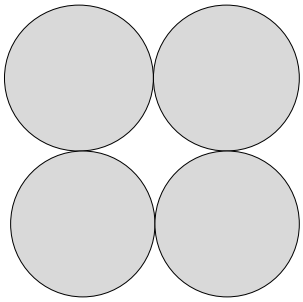
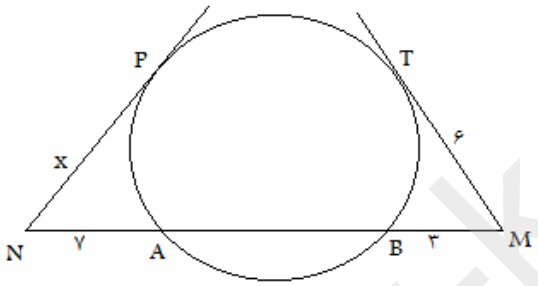
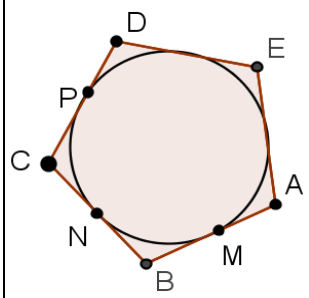
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

علی رحمانی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۲	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

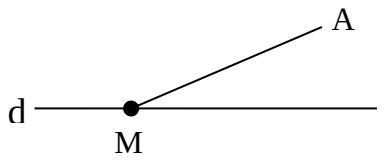
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

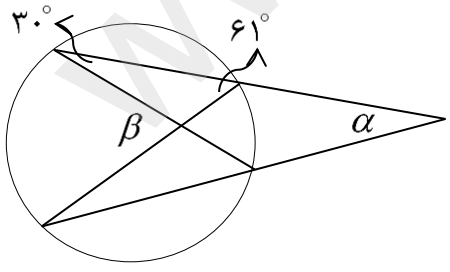
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

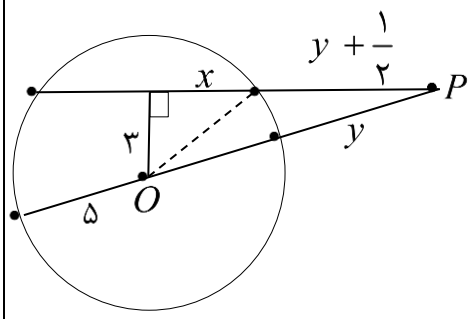
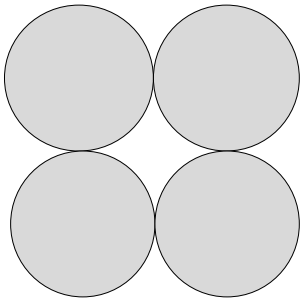
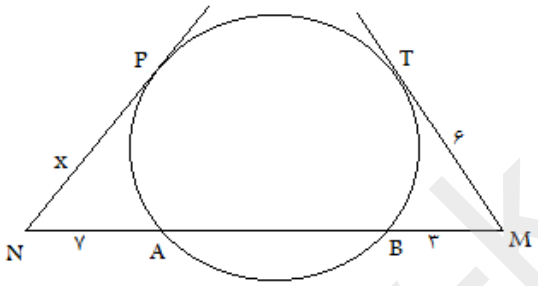
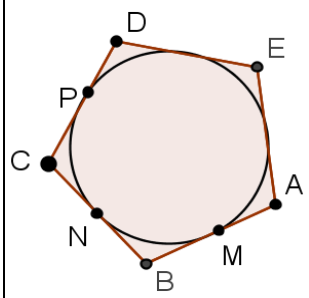
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدعلی رفیعی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۱۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

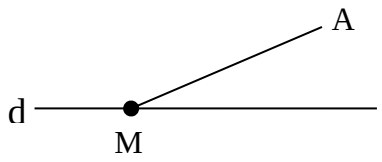
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

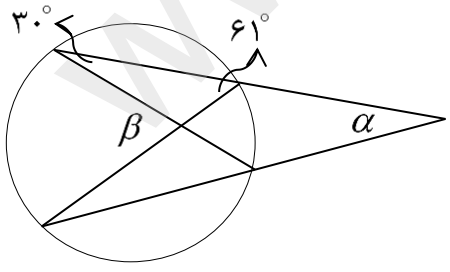
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

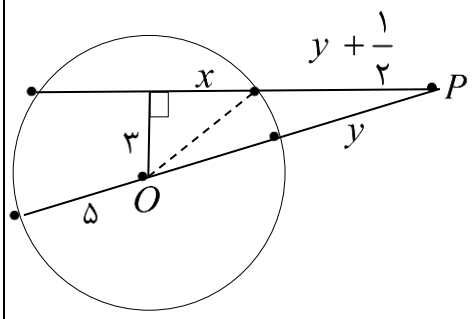
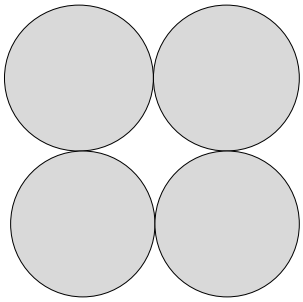
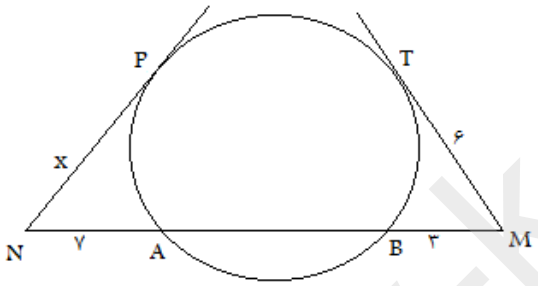
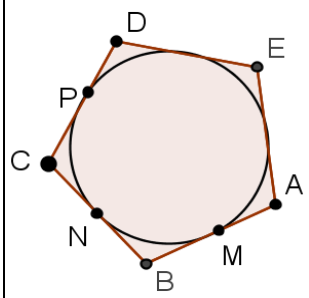
www.kanoonir

امیرحسین رنجبرفردوئی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۱۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

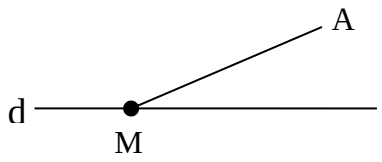
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

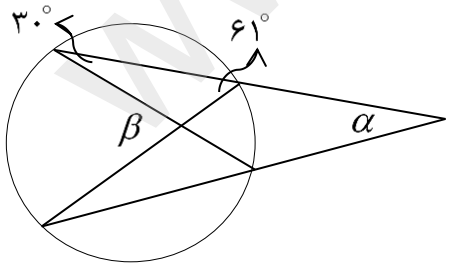
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

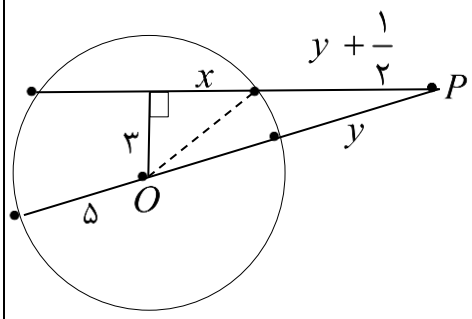
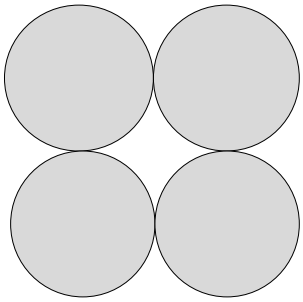
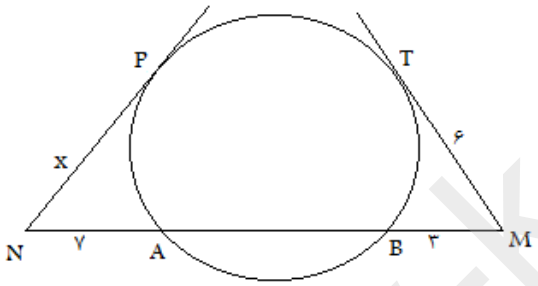
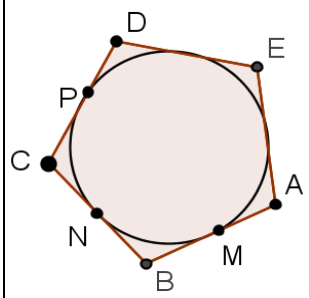
www.kanoonir

محمدزکریا زرین اقبال امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۵	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

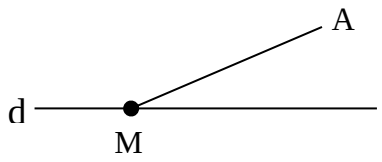
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

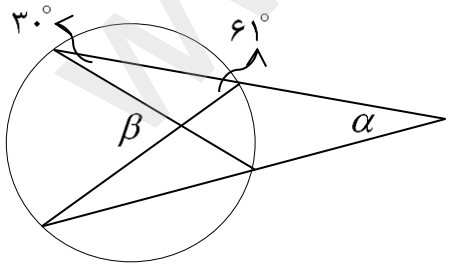
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

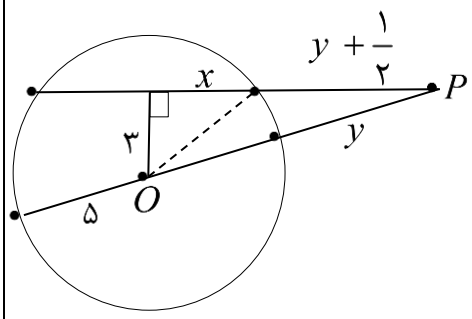
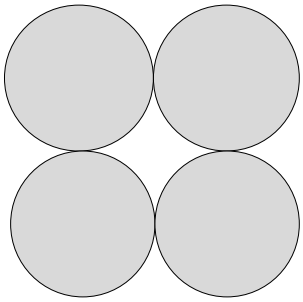
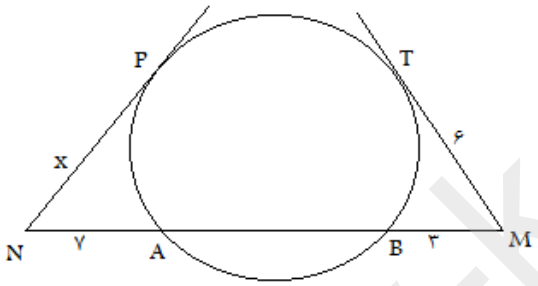
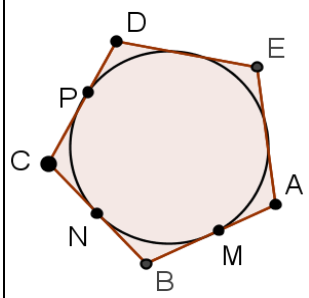
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

محمدجواد سلیمی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۶		**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

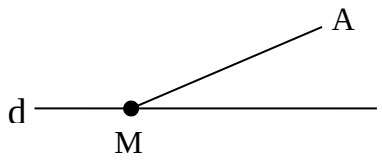
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

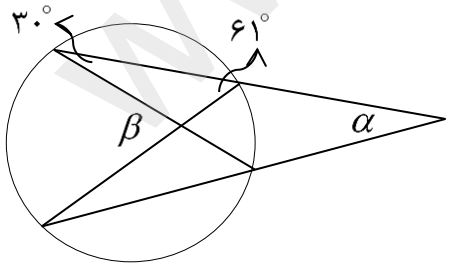
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

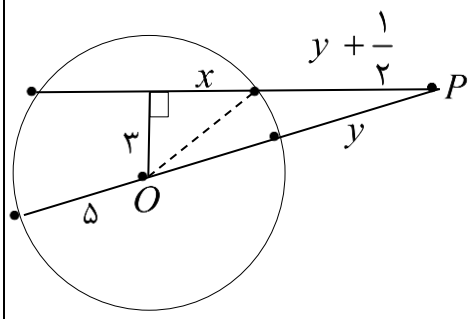
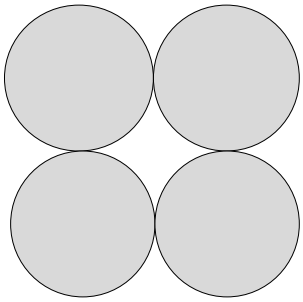
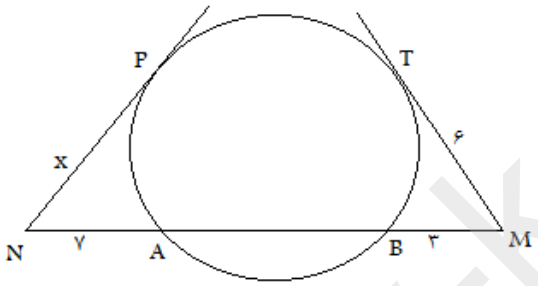
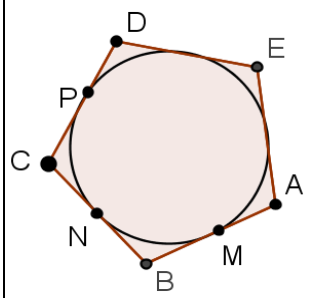
www.kanoonir

بابک شریفی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

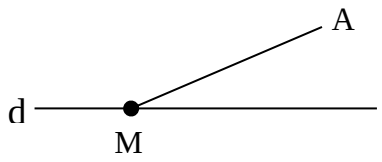
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

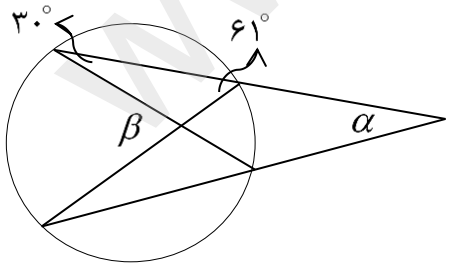
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

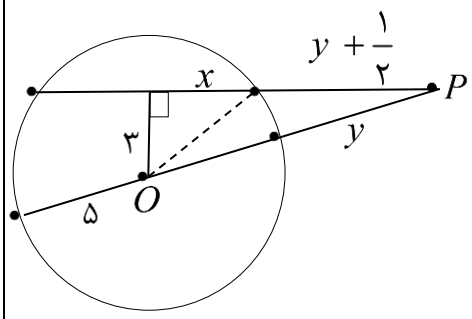
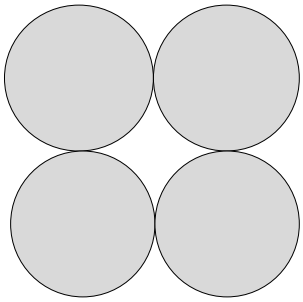
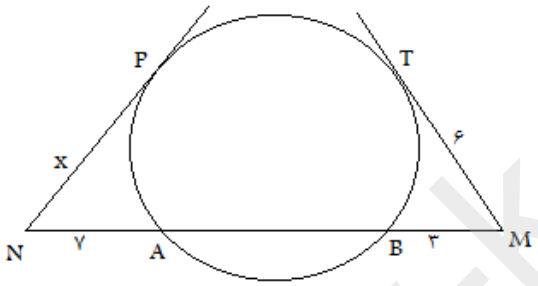
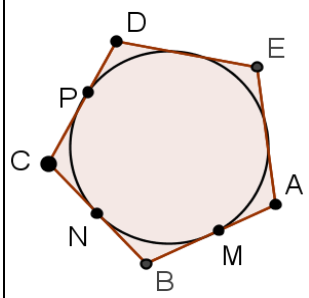
www.kanoonir

امیرحسین شهام امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

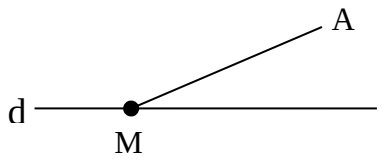
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

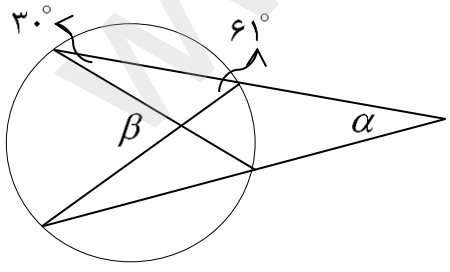
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

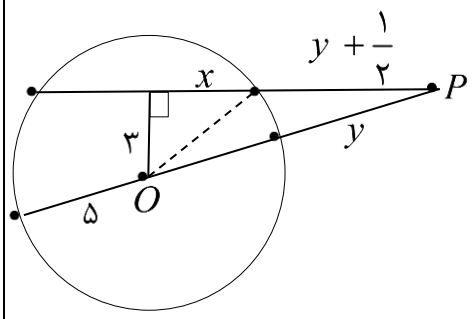
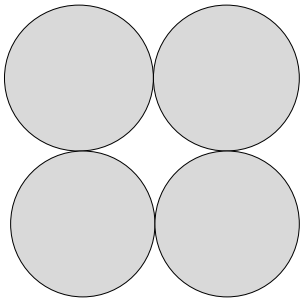
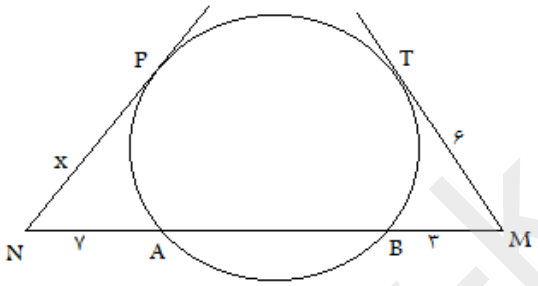
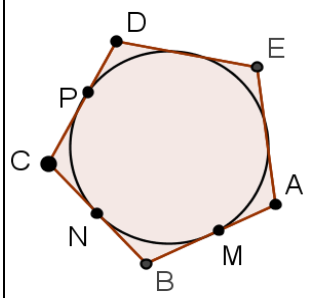
www.kanoonir

محمدجواد شهیدی نسب امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۱۹	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

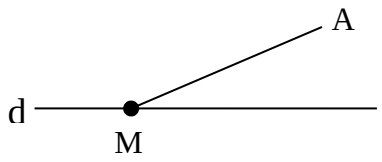
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

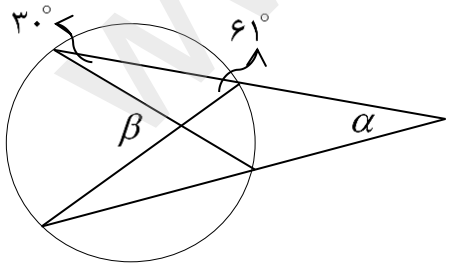
۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

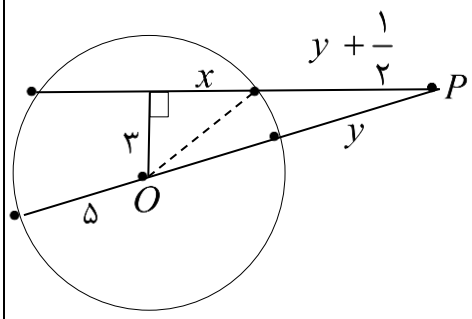
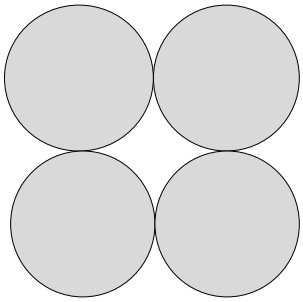
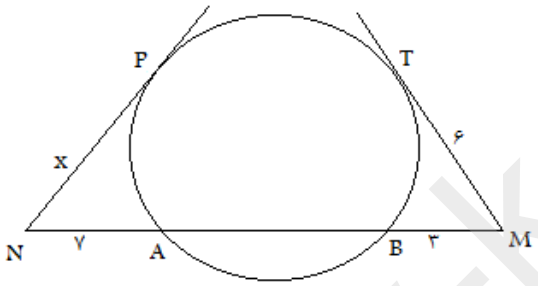
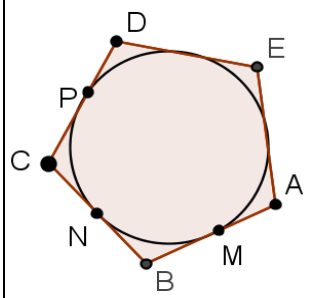
۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

www.kanoonir

امیرعلی عزیزی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۲۰		**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹

ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

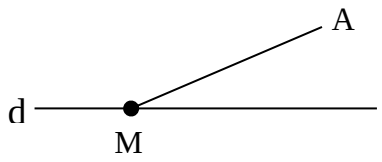
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

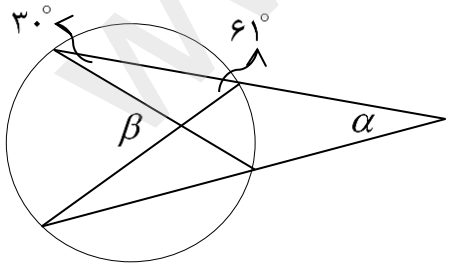
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

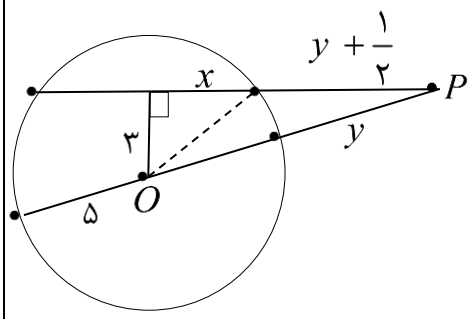
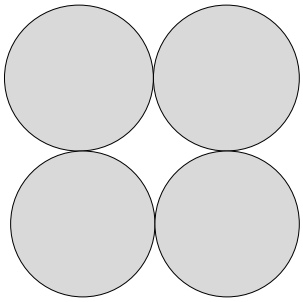
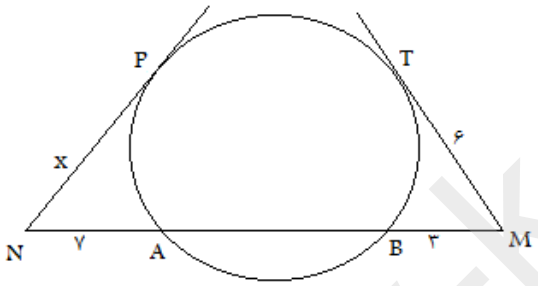
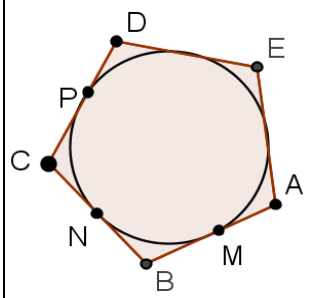
www.kanoonir

محمدامین فرجی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۱**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

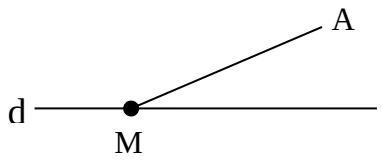
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

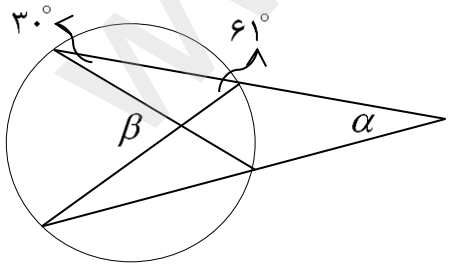
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

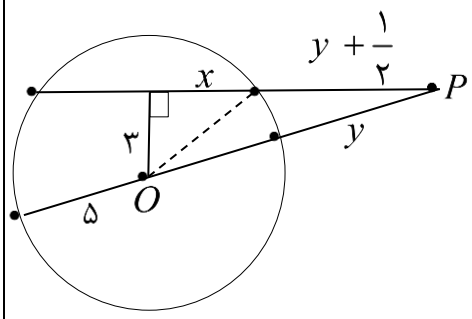
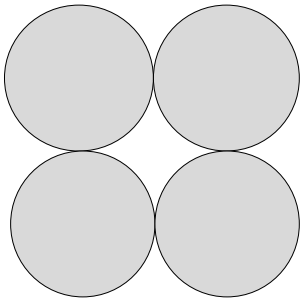
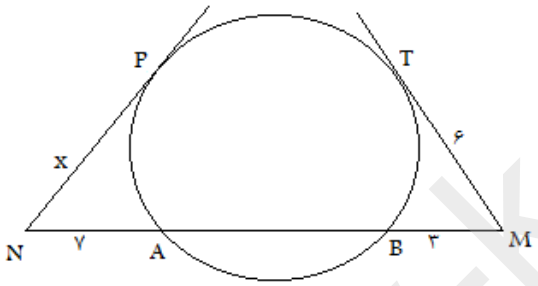
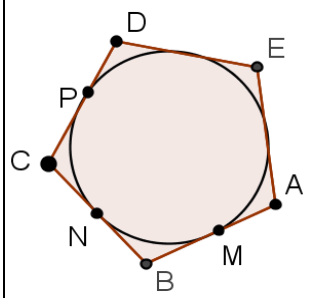
www.kanoonir

علی اصغر فقیهی رضائی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۲**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

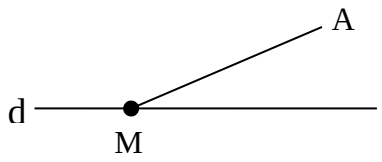
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

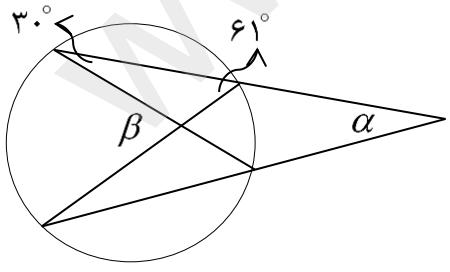
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

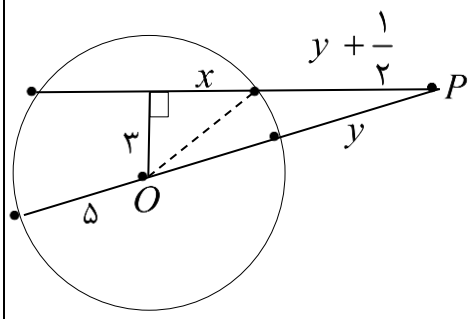
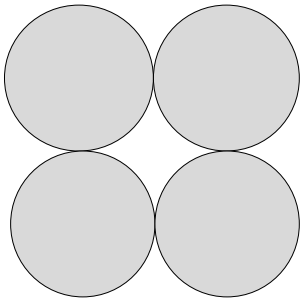
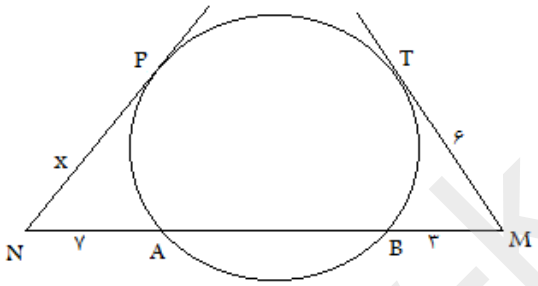
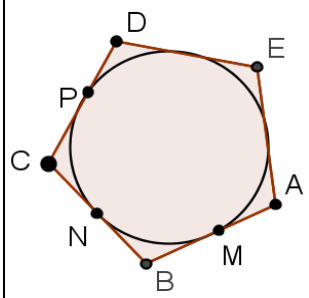
www.kanoonir

محمد قاسملو امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۳**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

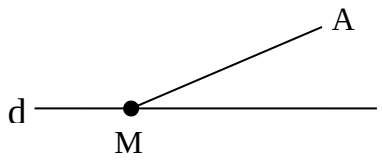
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

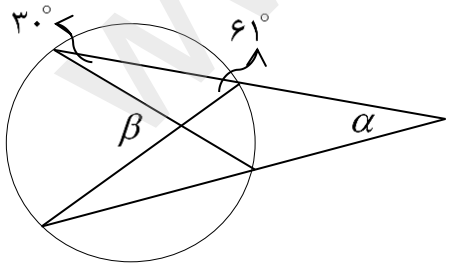
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

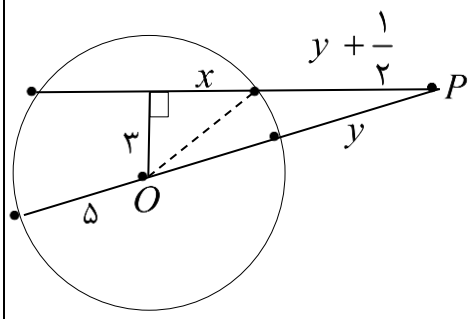
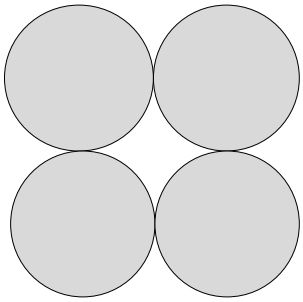
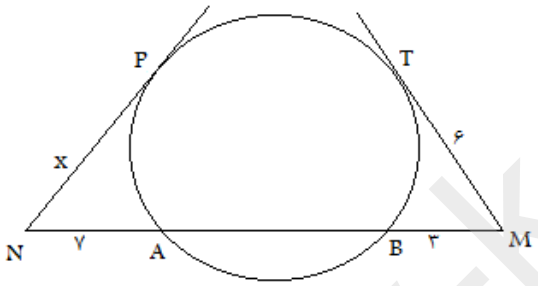
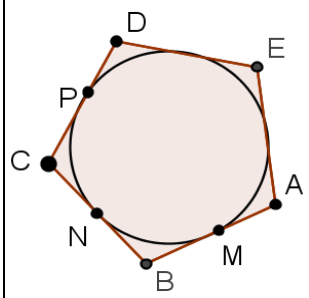
www.kanoonir

محمدمعین محمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۴**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

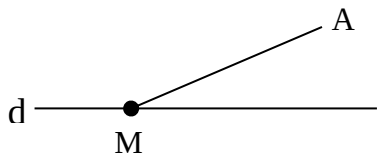
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

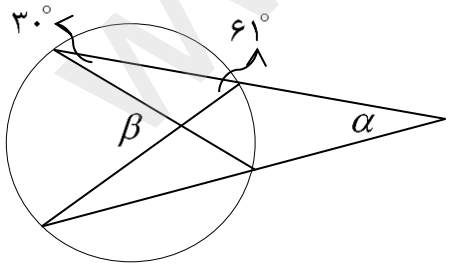
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

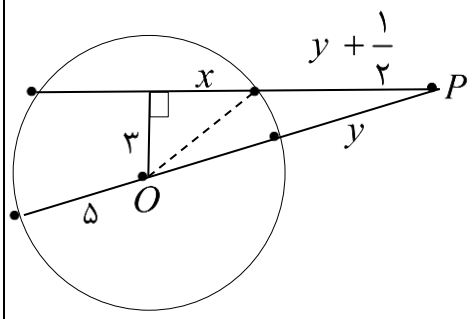
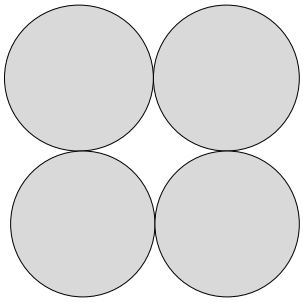
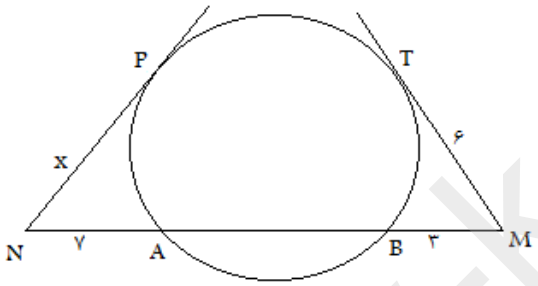
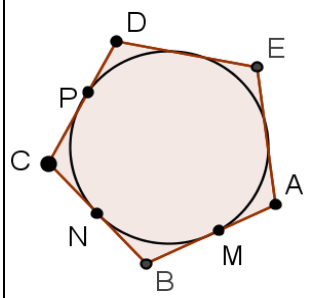
www.kanoonir

امیرعلی مرادی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۵**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

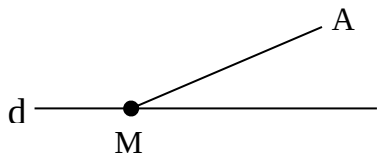
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

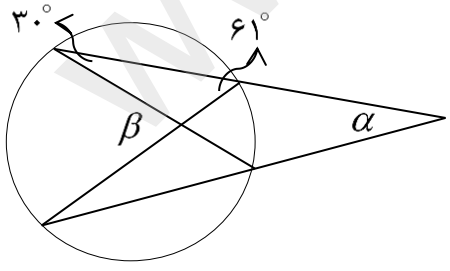
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

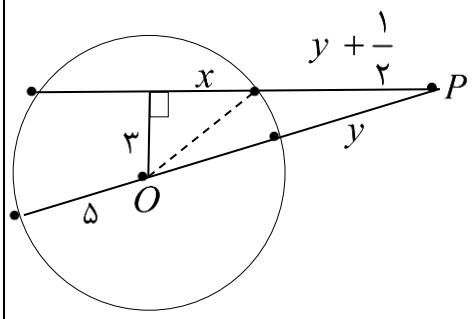
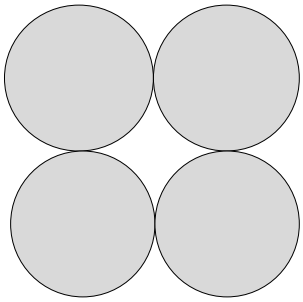
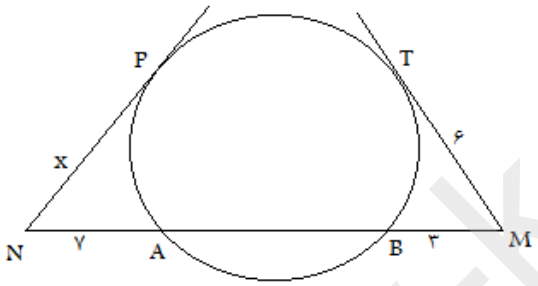
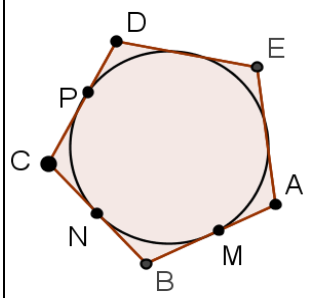
www.kanoonir

عرفان مردان زاده امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۶**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

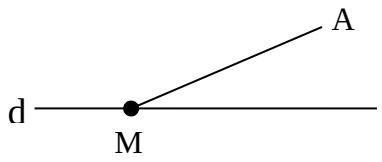
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

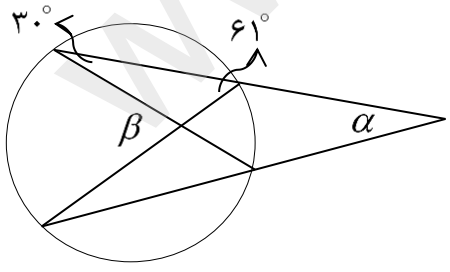
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

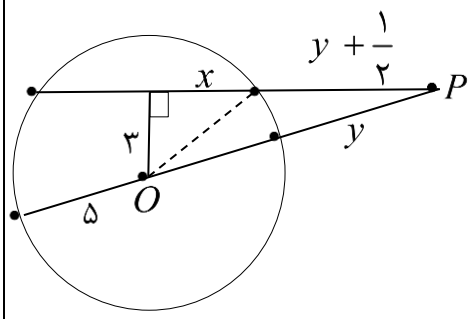
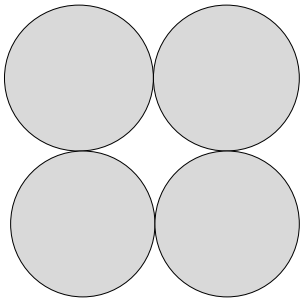
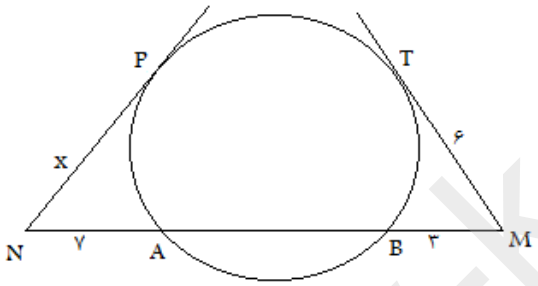
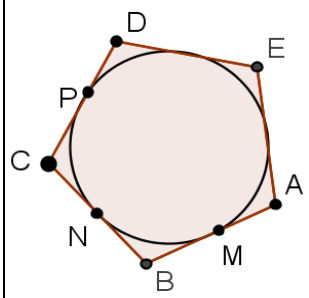
www.kanoonir

حسین مقدم امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۲۷	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

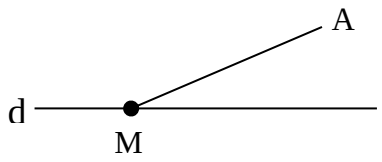
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

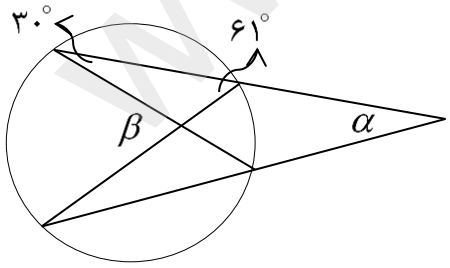
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

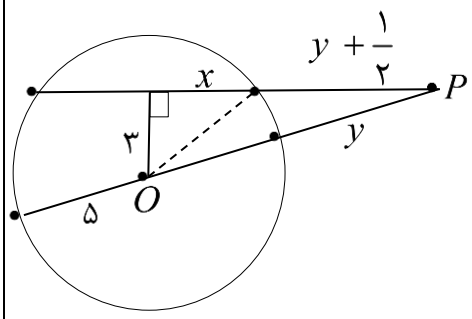
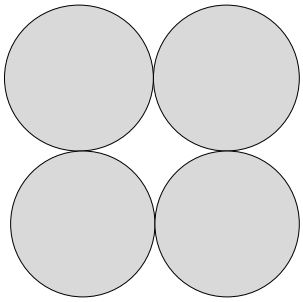
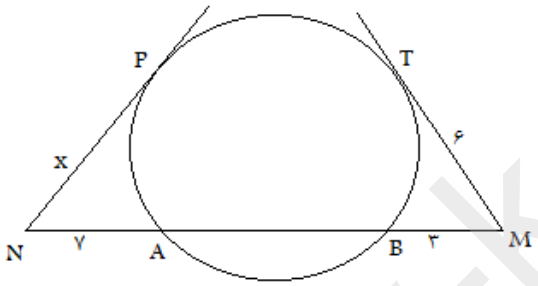
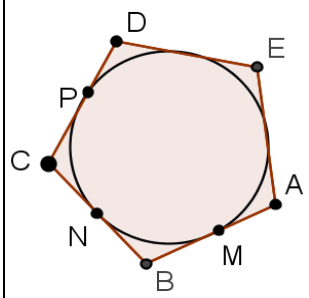
www.kanoonir

سیدامیرعباس میراحمدی امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۲۸	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

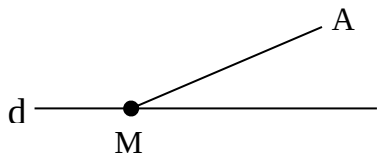
www-kamoon-ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

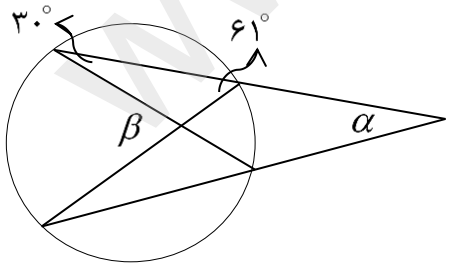
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

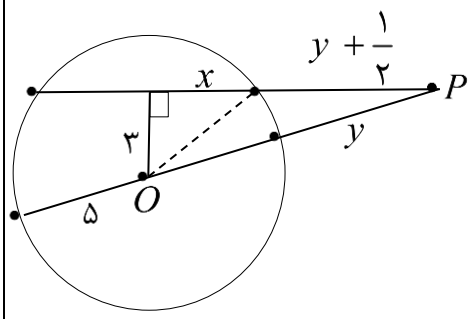
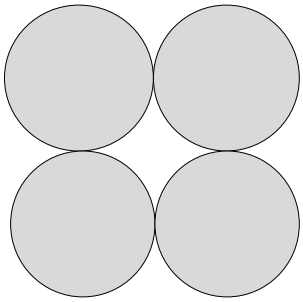
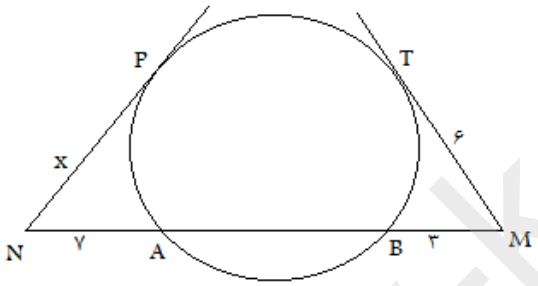
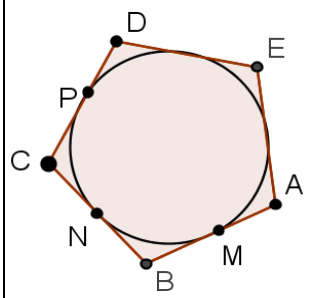
www.kanoonir

پارسا نمازی خواه امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: **۲۹**	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

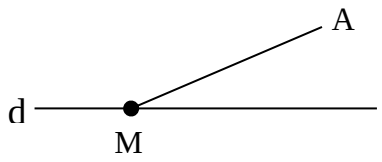
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

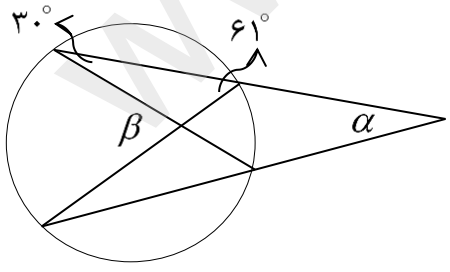
www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت انتقال | | | دوران | | | بازتاب | | |	۱

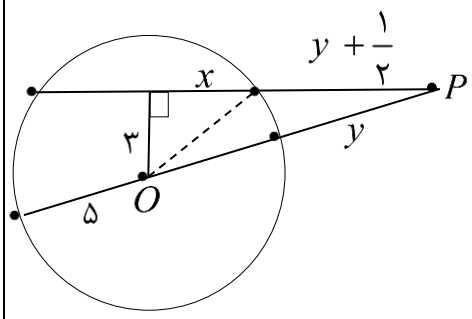
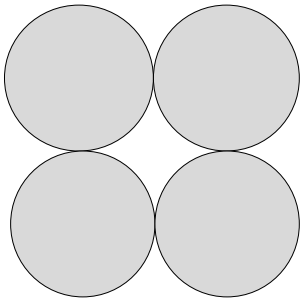
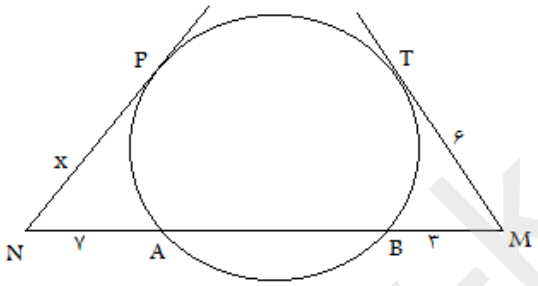
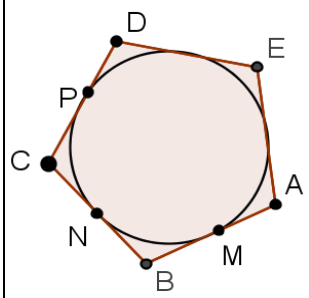
www.kanoonir

حسین ورزش کار امتحان درس: **هندسه ۲** **یازدهم ریاضی ۳** آمار: ۳۰	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش قم ناحیه۱** **دبیرستان دوره دوم ماندگارامام صادق (ﷺ)** آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تاریخ آزمون : ۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نام دبیر :آقای حسینی تعداد صفحه: ۲ ؛ تعداد سوال: ۱۹



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید: الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه .....و مرکز دایره محاطی آن نقطه .....است. ب)تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند. تبدیلات .....نامیده می شوند. ج)مرکز دایره .....مثلث محل همرسی عمود منصف های اضلاع آن و مرکز دایره .....مثلث محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی آن است. د)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن نقطه منطبق باشد .....نامیده می شود. ه)تصویر، تصویر هر نقطه در تبدل .....خود آن نقطه است.	۱.۷۵
۲	درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را معین کنید: الف) یک چند ضلعی را محاطی گوئیم، هرگاه دایره ای باشد که بر تمامی اضلاع آن مماس باشد.☐ ب) در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است. ☐ ج)اگر دو دایره مماس خارج باشند، دو مماس مشترک داخلی دارند.☐ د)تعداد نقاط ثابت تبدیل در هر بازتاب بی شمار است.☐ ه)ترکیب دو بازتاب که محور های بازتاب متقاطع باشند، یک انتقال است.☐	۱/۲۵
۳	به سوالات تستی زیر پاسخ دهید: ۱) طول خط المرکزین دو دایره مماس بیرونی ۴ و طول مماس مشترک آنها $۲\sqrt{۳}$ است. قدر مطلق تفاضل شعاع دو دایره چقدر است؟ الف) ۴ ب) ۲ ج) $\sqrt{۲}$ د) $۲\sqrt{۲}$ ۲) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی که در دایره ای به شعاع ۲ محاط شده باشد، کدام است؟ الف) ۹ ب) $\frac{۳\sqrt{۳}}{۴}$ ج)$\sqrt{۳}$ د) $۳\sqrt{۳}$ ۳)طول مماس مشترک دو دایره مماس بیرونی که شعاع های آنها $\underline{۲}$ و $\underline{۳}$ متر است،چقدر است ؟ الف)$۲\sqrt{۳}$ ب) $۲\sqrt{۶}$ ج) $\sqrt{۶}$ د) $\sqrt{۳}$	۱.۵
۴	در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید. 	۱
۵	ثابت کنید هرگاه از نقطه ی M خارج دایره C، بر دایره مماس و قاطعی رسم کنیم، مربع اندازه مماس برابر حاصلضرب اندازه های دو قطعه قاطع است .	۱

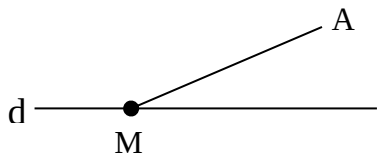
www.kamoon.ir

۶	در شکل مقابل O مرکز دایره است؛ اندازه ی x و y را بدست آورید.  	۱
۷	چهار دایره به شعاع ۱ بر یکدیگر مماس اند؛ مساحت بین این چهار دایره(فضای سفید بین چهار دایره ی تیره) را محاسبه کنید. 	۱
۸	در شکل زیر مقدار x رابیابید.  	۱
۹	وضعیت دو دایره را در حالتهای زیر مشخص کنید: الف) $R=\frac{۱}{۳}$ و $R'=\frac{۱}{۲}$ و $d=\frac{۵}{۶}$ ب) $R=۱+\sqrt{۲}$ و $R'=\sqrt{۲}-۱$ و $d=۱$	۱
۱۰	در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی r نشان دهید: $S=rp$  	۱

www-kanoon-ir

۱۱	هر یک از چند ضلعی های سمت چپ را به ویژگی مربوط به آن در سمت راست وصل کنید: محاطی است ولی محیطی نیست (الف — مستطیل (۱ نه محیطی است و نه محاطی (ب — کایت (۲ هم محیطی است و هم محاطی (ج — پنج ضلعی منتظم (۳ محیطی است ولی محاطی نیست (د	۰.۷۵
۱۲	هرگاه d خط المرکزین دو دایره به شعاع های R و R' باشد، وضعیت دو دایره در سمت چپ را به مورد مربوط به آن در سمت راست وصل کنید. **الف**) $d < \lvert R - R' \rvert$ — دو دایره متخارج (**۱** **ب**) $d > R + R'$ — دو دایره متداخل (**۲** **ج**) $\lvert R - R' \rvert < d < R + R'$ — دو دایره مماس بیرونی (**۳** **د**) دارای **۱** مماس مشترک — دو دایره متقاطع (**۴** **هـ** دارای **۳** مماس مشترک	۱
۱۳	اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی و S مساحت آن باشد، نشان دهید. $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} = \frac{c}{S}$	۱
۱۴	ثابت کنید یک ذوزنقه، هم محیطی و هم محاطی . ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آن ها.	۱
۱۵	در شکل مقابل نقطه ی A را نسبت به O ، 60° دوران می دهیم تا نقطه ی A' ایجاد شود فاصله ی مرکز دوران از پاره خط AA' را محاسبه کنید. O ●——————● A ۴	۱

www-kanoon-ir

۱۶	با توجه به شکل مقابل نشان دهید. بازتاب نسبت به خط d طولپاست.  	۱
۱۷	با علامت زدن معین کنید هر یک از تبدیلات زیر، چند نقطه ثابت تبدیل دارند؟ **الف)** انتقال (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار) **ب)** دوران (ندارد- **۱** نقطه – **۳** نقطه) **ج)** بازتاب نسبت به خط d (ندارد- **۱** نقطه- بیشمار)	۰.۷۵
۱۸	نشان دهید اگر نقطه O(مرکز دوران) بر امتداد AB باشد، طول تصویر AB با خودش برابر است؟	۱
۱۹	با علامت درست یا نادرست(✓ یا ×) جدول زیر را پرکنید. | تبدیل | حافظ شیب | حافظ طول | حافظ جهت | | --- | --- | --- | --- | | انتقال | | | | | دوران | | | | | بازتاب | | | |	۱