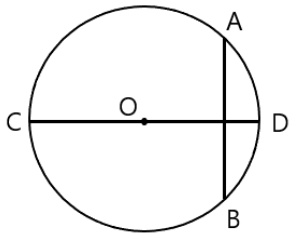
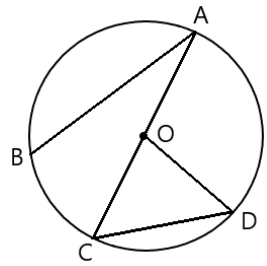
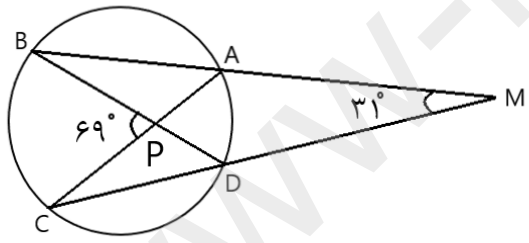
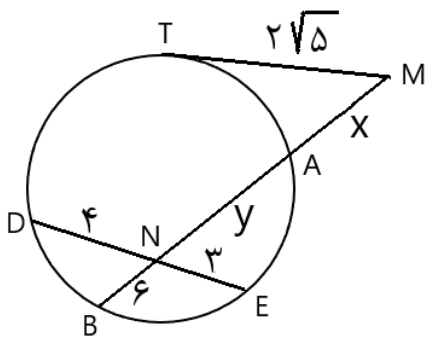
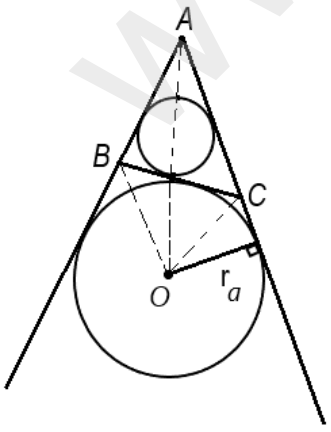
نام و نام خانوادگی: **نام درس: هندسه ۲** **نام کلاس: ۲۰۰** **نام دبیر: طالب نژاد** **شماره صندلی:** **پایه: یازدهم**	**بسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ اراک** **دبیرستان فرزانگان قلم چی متوسطه دوم**	**امتحانات: نوبت اول** **سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲** **تاریخ امتحان: ۲۳ / ۱۰ / ۱۴۰۲** **مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه** **نام طراح: طالب نژاد** **تعداد سئوالات: ۱۵**

ردیف	سئوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. آ) اگر دو وتر از یک دایره موازی باشند آنگاه کمان‌های محدود بین آن‌ها مساوی‌اند. ب) دو دایره مماس بیرون دارای ۲ مماس مشترک می‌باشند. پ) دایره‌های محاطی و محیطی هر مربع مساوی یکدیگرند. ت) در حالت کلی، بازتاب شیب خط را حفظ نمی‌کند. ث) انتقال جهت شکل را حفظ می‌کند.	۱/۲۵
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. آ) در هر دایره شعاع در نقطه تماس بر خط مماس ..... . ب) مرکز دایره محیطی هر چند ضلعی، محل برخورد ..... آن می‌باشد. پ) دو زاویه مجاور یک چهارضلعی 80° و 120° است. قدرمطلق تفاضل دو زاویهٔ دیگر این چهارضلعی ..... است. ت) در دوران با زاویه ..... یا ..... شیب خط حفظ می‌شود.	۱/۲۵
۳	مناسب‌ترین گزینه را انتخاب کنید. آ) اندازه کمانی بر حسب درجه در یک دایره به شعاع $\underline{36cm}$ ، 130° است. طول این کمان کدام است؟ ۱) 13π ۲) 36π ۳) 26π ۴) 12π ب) دو دایره به شعاع‌های $\underline{3}$ و $\underline{2}$ و خط‌المرکزین $\underline{1/5}$ مفروض‌اند. این دو دایره نسبت به هم چه وضعی دارند؟ ۱) متخارج ۲) متقاطع ۳) مماس درون ۴) هم مرکز پ) کدام یک از چهارضلعی‌های زیر همواره محاطی است؟ ۱) مستطیل ۲) لوزی ۳) متوازی‌الاضلاع ۴) ذوزنقه ت) دو دایره به شعاع‌های $\underline{2}$ و $\underline{8}$ دارای سه مماس مشترک هستند. طول مماس مشترک خارجی این دایره چند واحد از طول مماس مشترک داخلی آن‌ها بیش‌تر است؟ ۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۸ ۴) ۹	۱/۲۵

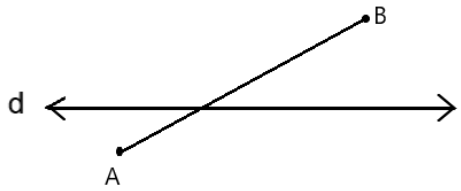
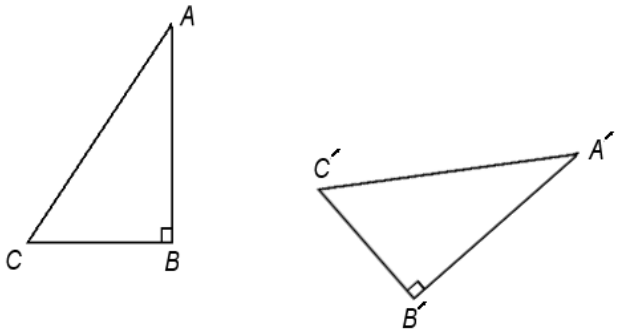
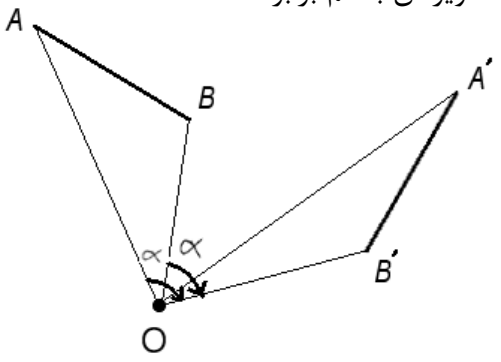
www-kanoon.ir

	ث) تبدیل حاصل از ترکیب دو بازتاب با محورهای متقاطع که با هم زاویهٔ ۳۰° می‌سازند چه تبدیلی است؟ ۱) بازتاب به طول دو برابر فاصلهٔ دو محور بازتاب ۲) دوران به مرکز محل تقاطع و زاویهٔ ۳۰° ۳) دوران به مرکز محل تقاطع دو زاویه ۶۰° ۴) انتقال با بردار دو برابر فاصله دو محور بازتاب	
۴	نشان دهید در هر دایره، قطری که وتر را نصف می‌کند، بر آن وتر عمود است و کمان‌های نظیر آن وتر را نصف می‌کند. 	۱/۵
۵	در شکل زیر $\widehat{CD} = ۸۰^\circ$ و $\widehat{AB} = ۱۳۰^\circ$، اندازهٔ $\hat{A}$، $\hat{C}$ و $A\hat{O}D$ را بیابید. (AC قطر دایره است) 	۱/۵
۶	در دایره شکل مقابل $\widehat{M} = ۳۱^\circ$ و $\hat{P} = ۶۹^\circ$، اندازه کمان $\widehat{AD}$ و $\widehat{BC}$ را بدست آورید. 	۱/۵
۷	در شکل مقابل MT بر دایره مماس است. با توجه به اندازه‌ها، مقدار x را بدست آورید. $(AM = X \text{ ، } AN = y)$ 	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۸	دو دایره به شعاع ۵ متخارج‌اند. اگر طول مماس مشترک داخلی آن‌ها $۴\sqrt{۶}$ باشد، طول خط المرکزین دو دایره را بدست آورید.	۱/۵
۹	اگر r_a، r_b و r_c شعاع‌های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایرهٔ محاطی داخلی باشد، نشان دهید: $\frac{۱}{r_a}+\frac{۱}{r_b}+\frac{۱}{r_c}=\frac{۱}{r}$	۱/۵
۱۰	دایره‌ای را در نظر بگیرید. نسبت طول شش ضلعی منتظم محیطی این دایره به طول شش ضلعی منتظم محاطی آن را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۱	نشان دهید در مثلث با مساحت S و محیط $۲p$، شعاع دایرهٔ محاطی خارجی نظیر رأس A از رابطهٔ $r_a=\frac{S}{p-a}$ بدست می‌آید. 	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۲	با توجه به شکل مقابل، ثابت کنید بازتاب یک تبدیل طولپا (ایزومتری) است. (ابتدا بازتاب AB را رسم کنید). 	۱/۲۵
۱۳	اگر بدانیم مثلث $A'B'C'$ دوران یافته مثلث ABC است. توضیح دهید چگونه می‌توان مرکز دوران را مشخص کرد و آن را مشخص کنید. 	۱
۱۴	نقطهٔ A' تصویر نقطه A در بازتاب نسبت به خط است. اگر $AA' = ۱۶$ و نقطه O روی خط l و $OA = ۱۰$ باشد، فاصلهٔ نقطهٔ A از خط OA' چقدر است؟	۱
۱۵	با توجه به شکل نشان دهید «در هر دوران، اندازهٔ هر پاره خط و تصویر آن با هم برابرند».  «موفق و پیروز باشید.»	۱/۵