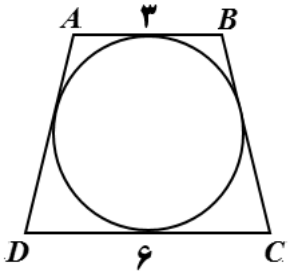
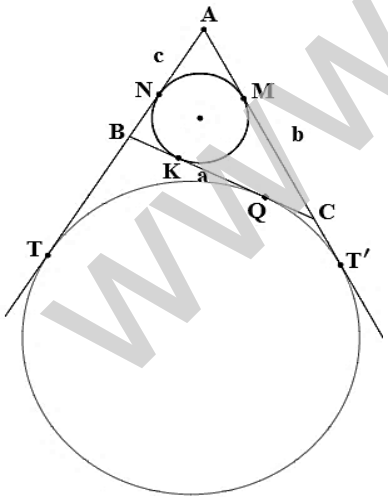
نام ونام خانوادگی:	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش یزد اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد دبیرستان پسرانه شاهد(جعفری نعیمی) امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۴۰۲-۴۰۱	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۲۰
نام پدر :		زمان شروع : ۸ صبح
نام درس : هندسه۲		مدت زمان امتحان : ۹۰ دقیقه
نام کلاس : ۲۰۱		تعداد سؤال : ۱۳ سوال در ۴ صفحه

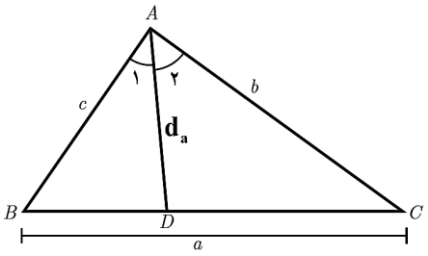
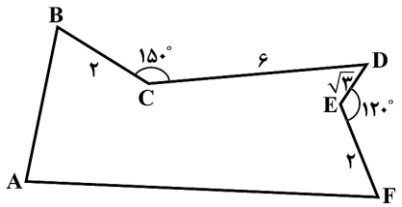
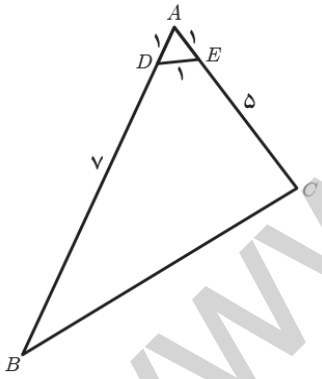
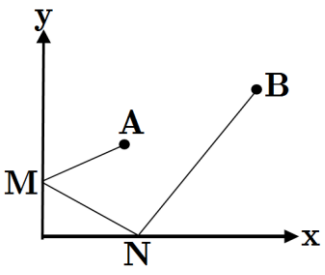
نام و نام خانوادگی دبیر : آقای نمره به عدد : نمره به حروف : امضا

ردیف	دانش آموزان عزیز سوالات را به دقت خوانده و پاسخ را با خط خوانا بنویسید.	بارم
۱	**عبارت‌های درست درست را با علامت ✓ و عبارت‌های نادرست را با علامت × مشخص کنید.** الف) در هر مثلث دلخواه نسبت اندازهٔ هر ضلع به سینوس زاویهٔ روبه‌رو به آن برابر است با قطر دایرهٔ محیطی مثلث ☐ ب) تبدیل بازتاب جهت شکل را حفظ می‌کند☐ پ) دو دایرهٔ $C(O,R)$ و $C'(O',R')$ درصورتی متداخل‌اند که داشته باشیم $d > R + R'$ ☐ ت) تجانس شیب خط را حفظ می‌کند ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.** الف) دریک ۵ ضلعی محیطی با مساحت ۱۰ و محیط ۱۲، شعاع دایرهٔ محاطی برابر با ..... است. ب) در هر تبدیل، نقطه‌ای را که تبدیل یافتهٔ آن بر خود آن نقطه منطبق می‌شود، ..... تبدیل می‌نامند. پ) اگر در تجانس $\lvert k \rvert > ۱$ تصویر شکل ..... می‌شود و آن‌را ..... می‌گوییم.	۱
۳	**گزینهٔ درست را انتخاب کنید.(با علامت × مشخص کنید)** الف) مثلث قائم‌الزاویهٔ ABC با زاویهٔ قائمهٔ A و اضلاع قائمهٔ ۶ و ۸ درون دایرهٔ $C(O,R)$ محاط شده است. اگر اندازهٔ زاویهٔ کوچک‌تر مثلث برابر α باشد، $\sin\alpha$ کدام است؟ ۱) $\frac{۳}{۴}$ ☐ ۲) $\frac{۶}{۵}$ ☐ ۳) $\frac{۳}{۵}$ ☐ ۴) $\frac{۲}{۳}$ ☐ ب) کدام گزینه صحیح است؟ ۱)تحت تبدیل T، هر نقطه از صفحهٔ P تصویر حداقل یک نقطه از همان صفحه است.☐ ۲)تبدیل‌هایی که شیب خط را حفظ می‌کنند، ایزومتری نامیده می‌شود.☐ ۳)هر تبدیل طولپا اندازهٔ زاویه را حفظ می‌کند.☐ ۴)تبدیلهای بازتاب، انتقال و دوران اندازهٔ پاره‌خطها و زاویه‌ها و جهت شکل را تغییر نمی‌دهند.☐ پ) کدام تبدیل همانی نیست؟ ۱) دوران با زاویهٔ ۳۶۰° ☐ ۲) انتقال با بردار صفر ☐ ۳) تجانس با نسبت $k=۱$ ☐ ۴) بازتاب نسبت به خط راست ☐ ت) در مثلث ABC، $AB=۴$ و $AC=۶$ و $\cos(\hat{B}+\hat{C}) = -\frac{۱}{۶}$، طول ضلع BC کدام است؟ ۱) $۲\sqrt{۱۰}$ ☐ ۲) ۷ ☐ ۳) $۲\sqrt{۱۱}$ ☐ ۴) ۸ ☐	۱

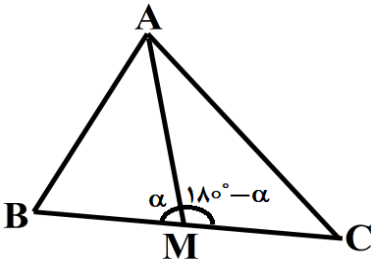
www.kanoon.ir

۴	در شکل زیر ذوزنقهٔ متساوی‌الساقین $ABCD$ بر دایر محیط شده است. مساحت ذوزنقه را به‌دست آورید.  	۱
۵	قضیه: ثابت کنید یک چهارضلعی محاطی است، اگرو فقط اگر زوایه‌های مقابل آن مکمل باشند.	۲
۶	اگر نقاط تماس دایرهٔ محاطی مثلث ABC با اضلاع آن M ، N و K باشند و P نصف محیط مثلث ABC است باشد و T و T' نقطه‌های تماس یک دایرهٔ محاطی خارجی با خط‌های شامل دو ضلع باشند نشان دهید: الف) $AM = AN = P - a$ ب) $AT = AT' = P$ $AB = c\ ,\ AC = b\ ,\ BC = a$ و  	۲
۷	در چه شرایطی انتقال، دوران و تجانس می‌توانند تبدیل همانی باشند؟ توضیح دهید که در هریک از تبدیل‌های زیر آیا می‌توان نقطهٔ ثابت تبدیل داشت؟ الف) انتقال غیرهمانی: ب) دوران غیرهمانی: پ) تجانس غیرهمانی:	۱/۵

www-kanoon-ir

۸	در شکل زیر AD نیمساز زاویهٔ A است. نشان دهید: $d_a = \frac{۲bc.\cos\frac{A}{۲}}{b+c}$ 	۲
۹	زمینی به شکل زیر داریم، می‌خواهیم بدون آن‌که محیط زمین تغییر کند مساحتش را افزایش دهیم. میزان افزایش مساحت زمین را به‌دست آورید. 	۲
۱۰	در شکل مقابل : الف) طول BC را به‌دست آورید. ب) مساحت چهارضلعی $DECB$ را بیابید. 	۲
۱۱	نقاط $A(۳,۵)$ و $B(۹,۱۱)$ در صفحهٔ محورهای مختصات مفروض‌اند. دو نقطهٔ M و N همواره روی دو محور می‌لغزند. کم‌ترین اندازهٔ خط شکستهٔ $AMNB$ را به‌دست آورید.(رسم شکل الزامی است) 	۱

www-kanoon-ir

۱۲	در مثلث ABC، میانهٔ AM را رسم کرده‌ایم($MB=MC=\frac{a}{۲}$). ثابت کنید:  (قضیهٔ میانه‌ها) $b^۲+c^۲=۲AM^۲+\frac{a^۲}{۲}$	۲
۱۳	در مثلث ABC، $BC=۱۰\,cm$ و $\hat{A}=۱۲۰^\circ$ و $AC=\frac{۱۰\sqrt{۶}}{۳}$ مقدار شعاع دایرهٔ محیطی مثلث و اندازهٔ زوایای $\hat{B}$, $\hat{C}$ را به‌دست آورید.	۱/۵
	موفق باشید جمع بارم	۲۰