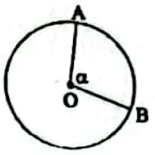
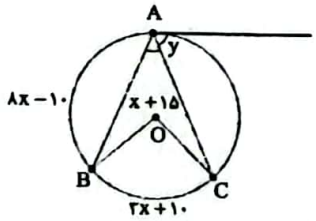
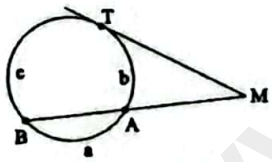
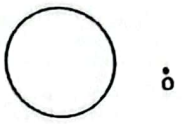
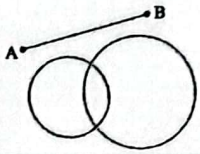
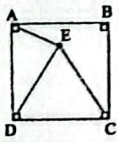
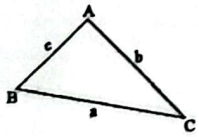
نام ونام خانوادگی: سوالات امتحان: هندسه رشته: شماره کلاس: نام دبیر: آقای حبیب‌زاده	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش تهران منطقه ۱۵ دبیرستان شهید علیزاده آزمون نوبت دوم - سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تعداد صفحه: ۲ تعداد سؤال : ۱۵	تاریخ آزمون: مدت امتحان : شماره صندلی: مهر آموزشگاه

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	دو وتر AB و CD با هم برابرند. الف) ثابت کنید کمان‌های $\widehat{CD}$ و $\widehat{AB}$ برابرند. ب) فاصلهٔ AB و CD تا مرکز دایره برابر است.	۱/۵
۲	الف) در شکل زیر ثابت کنید طول کمان یک قطاع برابر $\frac{\pi R}{۱۸۰}\alpha$ و مساحت آن برابر $\frac{\pi R}{۱۸۰}\alpha$ است.  ب) با استفاده از دستور محاسبه طول مماس مشترک خارجی، نشان دهید در دو دایره طول مماس خارج $TT' = ۲\sqrt{RR'}$	۲
۳	در شکل زیر مقدار y و x و اندازهٔ زاویه $\hat{O}$ و $\angle BAC$ را بیابید.  	۱/۵
۴	در شکل زیر از نقطه M بر دایره، یک مماس و یک قاطع رسم کرده‌ایم. زاویه M را در هر یک از حالت‌های زیر بیابید.  الف) $\frac{a}{۱} = \frac{b}{۴} = \frac{c}{۷}$ ب) $a = ۱۲۰ , b = ۷۰$	۱
۵	شرط محاطی بودن یک n ضلعی چیست؟ شرط خود را همراه با دلیل بیان کنید.	۱
۶	ثابت کنید عمود منصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع، یکدیگر را روی دایره محیطی مثلث قطع می‌کنند.	۱/۲۵
۷	**جملات درست و نادرست را مشخص کنید:** الف) بازتاب انتقال، دوران موقعیت شکل را تغییر می‌دهد ولی اندازه پاره خطها و زاویه‌ها را تغییر نمی‌دهد. ب) اگر در تجانس عامل مقیاس یک عددی بین منفی یک و یک باشد، آن‌گاه نقطهٔ M و تصویر آن M' و مرکز تجانس O در یک طرف O واقع اند. پ) اگر در یک چهارضلعی مجموع اضلاع روبه‌رو با هم برابر باشند، آن‌گاه آن چهارضلعی محاطی است. ت) مساحت هر قطاع برابر است با نصف حاصل‌ضرب مربع شعاع در اندازه زاویه مرکزی قطاع بر حسب واحد رادیان.	۱

www-kanoon-ir
Scanned with CamScanner

ردیف		شرح سوالات
۸		به کمک یک مثال نشان دهید که دوران شیب خط را حفظ نمی‌کند؛ سپس دورانی معرفی کنید که شیب خط را حفظ کند.
۹		مجانس دایره زیر را نسبت به مرکز O و عامل‌های زیر به دست آورید الف) $K=\frac{1}{3}$ ب) $K=3$ پ) این دو تبدیل را از نظر مساحت با هم مقایسه کنید 
۱۰		پاره خط AB و دایره‌های C_1 و C_2 مفروض‌اند. پاره خطی موازی AB به اندازه آن رسم کنید که دو سر آن روی دو دایره C_1 و C_2 باشند. 
۱۱	۵	پاره خط AB و نقطه O مفروض است. مجانس پاره خط AB را نسبت به نقطه O و عامل $K=\frac{1}{2}$ به دست آورید؛ سپس ثابت کنید نسبت طول تصویر AB به طول AB برابر $\frac{1}{2}$ است.
۱۲	۱۵	محیط دایره محیطی مثلث ABC برابر 12π است اگر $a=6\sqrt{3}$ و $b=6$ باشد. مطلوب است: الف) زوایای مثلث ب) محیط مثلث ABC
۱۳	۱۵	در شکل مقابل یک مربع و مثلث متساوی الاضلاع به ضلع واحد در داخل آن قرار دارد. طول پاره خط AE کدام است؟ 
۱۴	۲	در مثلث $A\hat{B}C$، نیمساز زاویه A را رسم می‌کنیم تا ضلع مقابل را در D و دایره محیطی مثلث را در E قطع کند. ثابت کنید: $AD^2=AB\times AC-BD\times DC$
۱۵	۱/۲۵	با استفاده از قضیه کسینوس‌ها، ثابت کنید: $a^2<b^2+c^2$، اگر و تنها اگر $A<90^\circ$. 

ردیف		
۱۲	۲	چه عواملی در انتخاب یک مکان به عنوان پایتخت موثر است.

Scanned with CamScanner