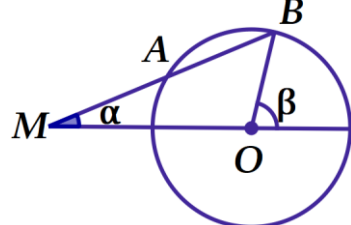
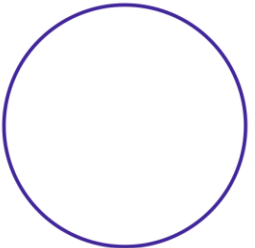
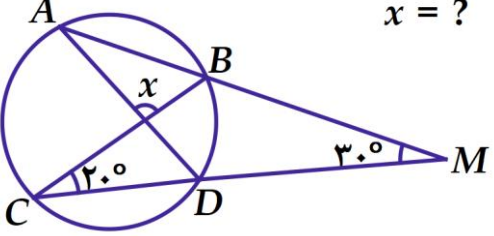
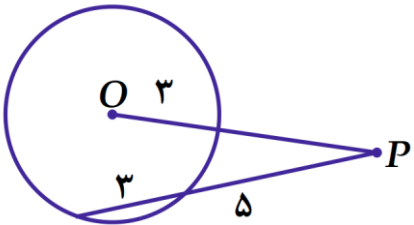


بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	نام درس: هندسه (۲)	رشته: ریاضی	پایه: یازدهم	کد کتاب:
تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/	تعداد صفحه: ۴ صفحه	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۹	
امضاء دبیر:	نمره به عدد:	مهر و امضاء آموزشگاه:		
	نمره به حروف:			
ردیف	سؤالات			بارم

۱	<p>جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف- اگر فاصله نقطه M از مرکز دایره، بیشتر از شعاع دایره باشد، آنگاه نقطه M دایره قرار دارد.</p> <p>ب- اگر زاویه مرکزی قطاعی از دایره با شعاع ۴، برابر 120° باشد، مساحت قطاع دایره برابر است.</p> <p>ج- چند ضلعی های منتظم و هستند.</p> <p>د- تبدیل جهت شکل را حفظ نمی کند.</p>	۱/۲۵
۲	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- اگر AB, CD وترهایی از دایره $C(O, R)$ باشند $AB > CD$ آنگاه فاصله O از CD کمتر از فاصله O از AB است.</p> <p>ب- اگر یک چند ضلعی محاطی باشد، مرکز دایره محیطی آن محل همرسی نیمسازهای زوایای داخلی است.</p> <p>ج- اگر دو وتر از یک دایره موازی باشند، کمان های محدود بین آن ها مساویند.</p> <p>د- بازتاب شیب خط را حفظ می کند.</p>	۱
۳	<p>در شکل مقابل MA برابر شعاع دایره است. ثابت کنید $\beta = 3\alpha$</p> 	۱/۵
۴	<p>از نقطه M خارج دایره $C(O, R)$ دو مماس MT, MT' بر دایره رسم کرده ایم.</p> <p>الف- روش رسم مماس MT را توضیح دهید.</p> <p>ب- ثابت کنید MO نیمساز زاویه $\sphericalangle TMT'$ است.</p>	۱/۵

۱/۵	<p>ثابت کنید اگر از نقطه ای بیرون دایره مماس و قاطعی نسبت به دایره رسم کنیم، طول مماس واسطه هندسی بین دو قطعه قاطع است.</p> 	۵
۲	<p>در شکل های زیر مقادیر مجهول را بیابید.</p> <p>الف) $x = ?$</p>  <p>ب) $PO = ?$</p> 	۶
۰/۵	<p>دو دایره $C(O, 2)$, $C'(O', \frac{1}{2})$, $d = 4$ نسبت به هم چگونه اند؟ چرا؟</p>	۷
۱/۵	<p>طول شعاع های دو دایره متخارج را بیابید که طول مماس مشترک خارجی آن ها $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی آن ها $\sqrt{15}$ و طول خط المرکزین آن ها مساوی ۸ است.</p>	۸
۱/۲۵	<p>ثابت کنید در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط ۲P و شعاع دایره محاطی برابر r داریم $S = rP$</p>	۹

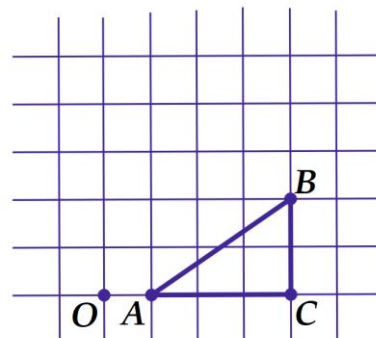
ردیف	نام و نام خانوادگی:	رشته و پایه: یازدهم ریاضی	نام درس: هندسه (۲)	تاریخ: ۹۸ / ۱۰ /	بارم
۱۰					۱/۵
					۱/۵
۱۱					۱/۲۵
					۱
۱۲					۱/۵
۱۳					۱/۵

ثابت کنید اگر در یک چهار ضلعی زاویه های روبرو مکمل باشند، آن چهار ضلعی محاطی است.

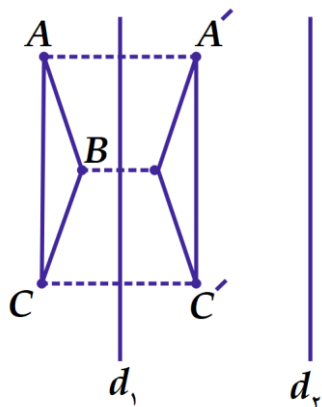
ثابت کنید عمود منصف یک ضلع از هر مثلث و نیمساز زاویهٔ مقابل به آن ضلع، روی دایره محاطی مثلث متقاطع اند.

ثابت کنید در هر تبدیل طولیا، تبدیل یافتهٔ هر زاویه زاویه ای هم اندازهٔ آن است.

الف- تصویر مثلث ABC را تحت دوران به مرکز O و با زاویهٔ 90° (در جهت خلاف عقربه های ساعت) رسم کنید.
 ب) آیا این تبدیل شیب خط را حفظ کرده است؟ چرا؟



۲	<p>در شکل مقابل، d_1 به موازات d_2 و به فاصله m از آن قرار دارد. مثلث $A'B'C'$ بازتاب مثلث ABC نسبت به خط d_1 است.</p> <p>الف- بازتاب مثلث $A'B'C'$ را نسبت به خط d_2 رسم کنید.</p> <p>ب- نشان دهید $AA'' = 2m$</p> <p>پ- با چه تبدیلی می توان مثلث $A''B''C''$ را تصویر مثلث ABC دانست؟</p>	۱۴
۰/۷۵	<p>تعداد نقاط ثابت هر یک از تبدیل های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- انتقال:</p> <p>ب- بازتاب:</p> <p>پ- دوران:</p>	۱۵
۲۰	موفق و سربلند باشید	



ردیف	نام دبیر: سید محمدرضا	رشته و پایه: ریاضی - یازدهم	نام درس: هندسه ۲	تاریخ: ۹۸، ۱۵، ۲۱	شمارک
۷	دو دایره متقاطع	$d = 4, R = 2, R' = \frac{1}{2} \Rightarrow d > R + R' \rightarrow$	۱۲۵		۰۱۵
۸		$\sqrt{d^2 - (R - R')^2} = 2\sqrt{7}$ $\sqrt{d^2 - (R + R')^2} = \sqrt{15}$	$\begin{cases} 76 - (R - R')^2 = 73 \\ 76 - (R + R')^2 = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R - R' = 1 \\ R + R' = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} R = 4 \\ R' = 3 \end{cases}$	۱۵	۱۰
۹	در n ضلعی محیطی فاصله مرکز دایره محیط تا تمام اضلاع مثلث همان r است \Rightarrow n ضلعی ۱۲۵	$A_1 A_2 \dots A_n$	$\Rightarrow S = S_{OA_1 A_2} + S_{OA_2 A_3} + \dots + S_{OA_n A_1} \Rightarrow S = \frac{1}{2} r \cdot A_1 A_2 + \frac{1}{2} r \cdot A_2 A_3 + \dots + \frac{1}{2} r \cdot A_n A_1$ $\Rightarrow S = \frac{1}{2} r (A_1 A_2 + A_2 A_3 + \dots + A_n A_1) \Rightarrow S = \frac{1}{2} r (2P) \Rightarrow S = rP$	۱۲۵	۱۵
۱۰	فرض کنید ABCD یک چهارضلعی محیطی باشد. $\hat{A} + \hat{C} = 180^\circ$ و $\hat{B} + \hat{D} = 180^\circ$		۱۲۵	۱۵	
۱۱	فرض کنید نیم دایره \hat{A} از مثلث \hat{A} در نقطه D بر دایره محیطی \hat{A} قطع کند. نشان دهید که D نقطه وسط وتر BC است.		$\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \Rightarrow \widehat{BD} = \widehat{DC} \Rightarrow BD = DC$	۱۲۵	۱۵
۱۲	تبدیل T را در نظر بگیرید. $T(A) = A', T(B) = B', T(O) = O'$		$AB = A'B', OA = O'A', OB = O'B'$	۱۲۵	۱۵
۱۳	الف - رسم مثلث	۱۵		۱۱۵	
۱۴	الف - رسم ۱۵	$AA'' = AH + HA' + A'H' + H'A'' \Rightarrow AA'' = 2HA' + 2A'H' = 2HH' = 2m$	۱۵		۲
۱۵	الف (صفر) ب (یک) ب (بسیار)	۱۵		۰۱۵	۱۵