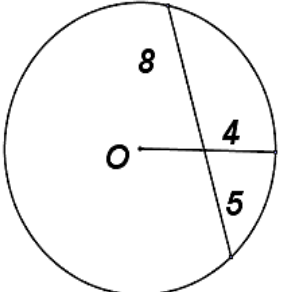
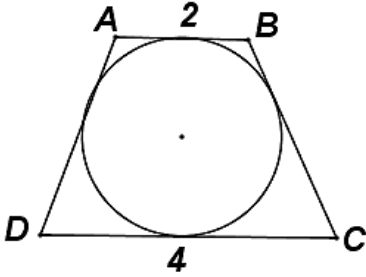
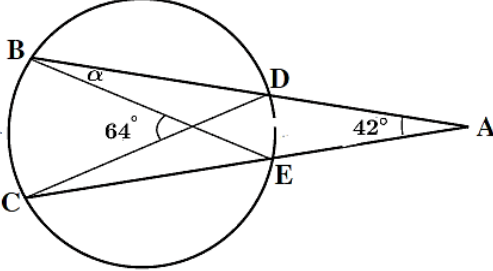
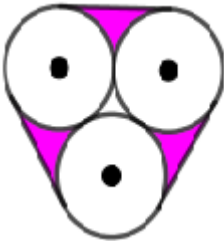
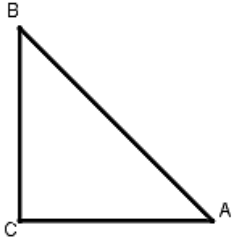
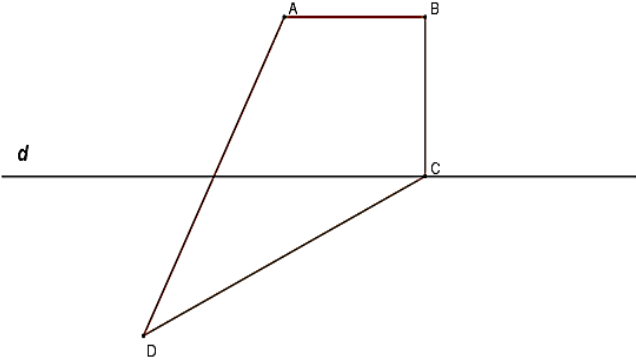
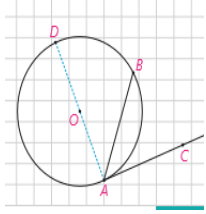
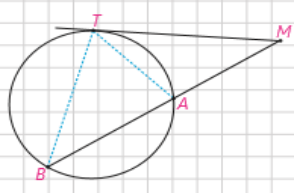

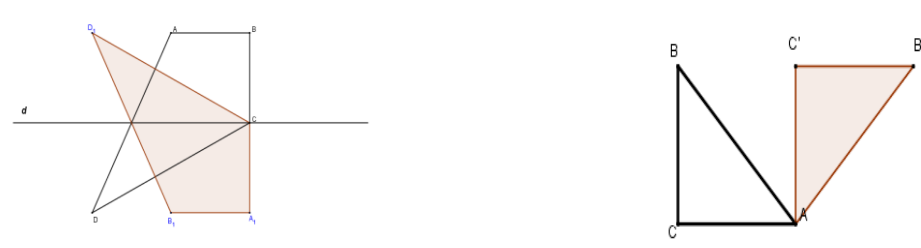
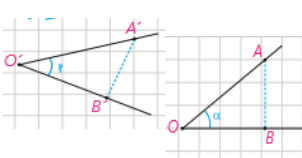
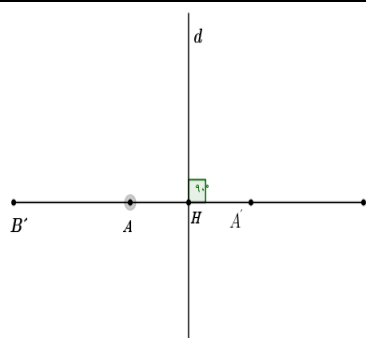


به نام خدا				
آزمون درس:	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	نام منطقه:	تاریخ امتحان: ۹۶/۱۰/
هندسه ۲		فیزیک	ایلام	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
تعداد سؤالات: ۱۶	نام دبیر:	نام مدرسه:	نمره:	
ردیف	سؤالات			بارم
۱	<p>صحيح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر دو وتر در یک دایره موازی باشند، کمانهای محصور بین آنها برابرند.</p> <p>ب) در دو دایره مماس خارج، طول مماس مشترک خارجی برابر است با $T\hat{T} = \sqrt{2RR}$.</p> <p>ج) لوزی یک چهارضلعی محاطی است.</p> <p>د) هر چندضلعی منتظم هم محیطی و هم محاطی است.</p>			۱
۲	<p>از بین دو عبارت داخل پرانتز، عبارت صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در یک دایره به شعاع واحد، اندازه ی یک کمان بر حسب درجه ۶۰ می باشد، طول کمان برابر $(\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3})$ است.</p> <p>ب) یک چندضلعی محیطی است اگر و فقط اگر (عمودمنصفهای ضلعهای آن، نیمسازهای زاویه های آن) در یک نقطه همرس باشند.</p> <p>ج) دوران تحت زاویه ی $(۹۰, ۱۸۰)$ شیب خط را حفظ می کند.</p> <p>د) ترکیب دو بازتابی که محورهای بازتاب موازی یکدیگرند یک (دوران، انتقال) است.</p>			۱
۳	<p>در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) ناحیه ای از درون و روی دایره را که به دو شعاع دایره آن دایره محدود است..... می نامند.</p> <p>ب) یک دوزنقه محاطی است اگر و تنها اگرباشد.</p> <p>ج) در هر تبدیل، نقطه ای را که تبدیل یافته ی آن بر خود نقطه منطبق شود.....می نامند.</p> <p>د) تبدیلی که طول پاره خط را حفظ می کند، تبدیلنامیده می شود.</p>			۱
۴	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>a. در شکل زیر O مرکز دایره است، شعاع دایره کدام است؟</p> <p>۸(۳) ۷,۵(۲) ۸(۴) ۸,۵(۴)</p>  <p>b. در شکل زیر دوزنقه متساوی الساقین ABCD بر دایره محیط شده است، مساحت آن کدام است؟</p> <p>۸(۲) ۶(۱) ۶√۲(۳) ۸√۲(۴)</p>			۱

		
۱,۵	نشان دهید اندازه ی هر زاویه ظلّی برابر است با نصف کمان روبروی آن زاویه.	۵
۱,۵	در شکل مقابل اندازه ی زاویه α را به دست آورید.	۶
		
۱,۷۵	نشان دهید هرگاه M نقطه ای بیرون دایره باشد و از M مماس و قاطعی نسبت به دایره رسم کنیم، مربع اندازه ی مماس برابر است با حاصل ضرب اندازه های دو قطعه قاطع.	۷
۱	هرگاه از نقطه M خارج دایره $c(O, R)$ دو مماس بر دایره رسم کنیم و T و \hat{T} نقاط تماس باشند ثابت کنید الف) اندازه های دو مماس برابرند. ب) نیم خط OM نیمساز زاویه $TM\hat{T}$ است.	۸
۰,۷۵	طول مماس مشترک خارجی دو دایره ی متقاطع به شعاعهای ۱۴ و ۶ برابر ۱۵ است. طول خط مرکزین این دو دایره را بیابید.	۹
۱,۵	سه دایره به شعاعهای برابر ۲ دو بدو بر هم مماس اند. مطابق شکل مقابل این سه دایره به وسیله ی نخ بسته شده اند. الف) طول این نخ را بدست آورید. ب) مساحت ناحیه هاشور زده را بدست آورید.	۱۰
		
۱,۵	نشان دهید اگر در یک چهارضلعی دو زاویه مقابل مکمل باشند، آنگاه چهارضلعی محاطی است.	۱۱
۱,۵	اگر شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و شعاع دایره محاطی داخلی باشد نشان دهید: _____	۱۲
۱	الف) دوران یافته شکل زیر را به مرکز A و با زاویه ی ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه های ساعت رسم کنید.	۱۳

	 <p>(ب) بازتاب شکل مقابل را نسبت به محور d رسم کنید.</p> 	
۱	نشان دهید هر تبدیل طولیا اندازه ی زاویه را حفظ می کند.	۱۴
۱,۵	الف) در حالتی که پاره خط AB با بردار \vec{v} موازی نباشد نشان دهید اندازه ی AB و اندازه ی تصویر آن با هم برابرند. ب) در این حالت نشان دهید انتقال شیب خط را حفظ می کند.	۱۵
۱,۵	در حالتی که پاره خط AB در راستای عمود بر خط بازتاب قرار دارد، ثابت کنید اگر $\hat{A}\hat{B}$ بازتاب AB باشد، AB و $\hat{A}\hat{B}$ هم اندازه اند.	۱۶
۲۰	جمع نمره	

به نام خدا		
راهنمای تصحیح هندسه یازدهم دیماه ۹۶ منطقه ایلام تعداد سؤال: ۱۶		
ردیف	پاسخ سؤالات	بارم
۱	الف) ص ۲۵ . ب) غ ۲۵ . ج) غ ۲۵ . د) ص ۲۵	۱
۲	الف) $\frac{\pi}{4}$ ۲۵ . ب) نیمسازهای زاویه ها ۲۵ . ج) 180° ۲۵ . د) انتقال ۲۵	۱
۳	الف) قطاع ۲۵ . ب) متساوی الساقین ۲۵ . ج) نقطه ثابت تبدیل ۲۵ . د) طولپا (ایزومتری) ۲۵	۱
۴	a. گزینه الف ۵ . b. گزینه ج ۵	۱
۵	$\angle DAC = 90^\circ$ ۲۵ $\angle DAC = \frac{1}{2} \widehat{AD}$ ۲۵ $\angle DAB = \frac{1}{2} \widehat{BD}$ محاطی ۲۵ $\angle DAC - \angle DAB = \frac{1}{2} (\widehat{AD} - \widehat{BD})$ ۵ $\angle BAC = \frac{1}{2} \widehat{AB}$ ۲۵ 	۱.۵
۶	$42 = \frac{y-x}{2}$ ۲۵ $64 = \frac{y+x}{2}$ ۲۵ $\Rightarrow \begin{cases} y-x=88 \\ y+x=128 \end{cases}$ ۲۵ $x=20$ ۲۵, $y=108$ ۲۵ $\alpha = \frac{1}{2}x = 10$ ۲۵	۱.۵
۷	$\left. \begin{array}{l} \angle MTA = \frac{AT}{r} \text{ ظلی} \\ \angle TBM = \frac{AT}{r} \text{ محاطی} \end{array} \right\} \Rightarrow \angle MTA = \angle TBM$ ۲۵, $\angle M = \angle M$ ۲۵ $\Rightarrow \Delta MTB \sim \Delta MAT$ ۲۵ $\frac{MA}{MT} = \frac{MT}{MB} \Rightarrow MT^2 = MA \cdot MB$ ۵ 	۱.۷ ۵
۸	$\left. \begin{array}{l} OT = OT' \\ OM = OM \end{array} \right\}$ وتر و یک ضلع $\Rightarrow \Delta OMT \cong \Delta OMT' \Rightarrow MT = MT'$ ۲۵ ب) از همبستگی $M_1 = M_2$ ۲۵	۱
۹	$TT' = \sqrt{d^2 - (R - \hat{R})^2}$ ۲۵ $15^2 = d^2 - (14 - 6)^2$ ۲۵ $\Rightarrow d = 17$ ۲۵	۰.۷۵
۱۰	الف) $l = \frac{r}{2} \pi r$, $p = r(2r + l) = 6r + 2\pi r$ ۷۵ ب) $S_{\text{قطاع}} = \frac{\pi r^2}{360} \cdot 120$, $S = r \left(2r^2 - \frac{\pi r^2}{3} \right) = 2r^2 \left(2 - \frac{\pi}{3} \right)$ ۷۵	۱.۵
۱۱	فرض: $\angle A, \angle C$ مکمل باشند. برهان خلف: از سه نقطه B, C, D همواره یک دایره میگذرد چون سه نقطه تشکیل	۱.۵

	<p>مثلث میدهند و مثلث محاطی است. ۲۵. اگر دایره از A نگذرد، خط AD را در نقطه دیگری مانند \hat{A} قطع می کند که \hat{A} بین A و D و \hat{A} بین D و A است. ۲۵. چهارضلعی $\hat{A}BCD$ محاطی است، پس $\angle C, \angle B\hat{A}D$ مکمل اند، ۲۵. در نتیجه $\angle A, \angle B\hat{A}D$ هم اندازه باشند ۲۵. و این ممکن نیست زیرا $\angle A$ یا \hat{A} یکی از آنها خارجی است و یکی زاویه داخلی غیر مجاور است ۲۵. بنابراین نمی توانند برابر باشند. در نتیجه A همان \hat{A} است. ۲۵.</p>	
<p>۱.۵</p>	 $\frac{1}{p-a} + \frac{1}{p-b} + \frac{1}{p-c} = \frac{p-a}{s} + \frac{p-b}{s} + \frac{p-c}{s} \stackrel{۲۵}{=} \frac{3p - (a+b+c)}{s} \stackrel{۲۵}{=} \frac{3p - 2p}{s} = \frac{p}{s}$	<p>۱۲</p>
<p>۱</p>		<p>۱۳</p>
<p>۱</p>	<p>$T(A) = \hat{A}, T(B) = \hat{B}, T(O) = \hat{O}$ $AB = \hat{A}\hat{B}$ $OA = \hat{O}\hat{A}$ $OB = \hat{O}\hat{B}$ <small>عم عم عم</small> $\implies \triangle OAB \cong \hat{O}\hat{A}\hat{B} \implies \angle AOB = \angle \hat{A}\hat{O}\hat{B} = \alpha$</p> 	<p>۱۴</p>
<p>۱.۵</p>	<p>متوازی الاضلاع $AB\hat{A}\hat{B} \implies \hat{A}\hat{A} = \vec{v}, \hat{B}\hat{B} = \vec{v}, \hat{A}\hat{A} \parallel \vec{v}, \hat{B}\hat{B} \parallel \vec{v} \implies \hat{A}\hat{A} = \hat{B}\hat{B}, \hat{A}\hat{A} \parallel \hat{B}\hat{B} \implies AB\hat{A}\hat{B}$ (الف) (ب) چهار ضلعی متوازی الاضلاع است، و $AB \parallel \hat{A}\hat{B}$ و انتقال شیب خط را حفظ می کند. ۵.</p>	<p>۱۵</p>
<p>۱.۵</p>	<p>$\hat{B}H = BH \implies \hat{B}A + AH = B\hat{A} + \hat{A}H \stackrel{AH=\hat{A}H}{\implies} \hat{B}A = B$ $AB = \hat{A}\hat{A} + \hat{A}\hat{B}$ $\hat{A}\hat{B} = \hat{A}\hat{A} + \hat{A}\hat{B}$ $\implies AB = \hat{A}\hat{B}$</p> 	<p>۱۶</p>
<p>۲۰</p>	<p>جمع نمره</p>	