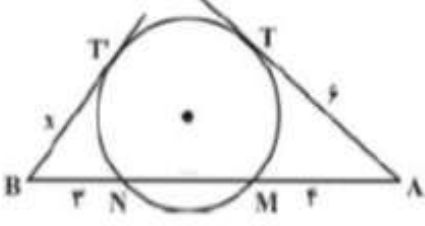
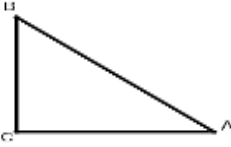
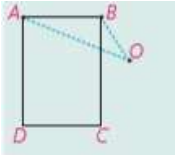
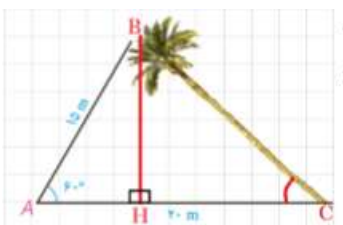


بسمه تعالی

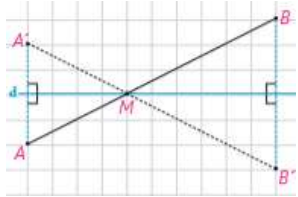
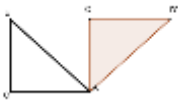
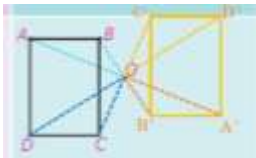
سؤالات امتحان: هندسه ۲	رشته: ریاضی	ساعت شروع: ۰۸:۰۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰
پایه یازدهم دوره دوم متوسطه	آموزشگاه:	نوبت: دوم	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/
نام و نام خانوادگی:	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.	آموزش و پرورش استان ایلام	شهرستان: ایلام
تعداد سؤال:	نمره:	به پاسخنامه احتیاج دارد.	طراح سؤال: گروه ریاضی استان

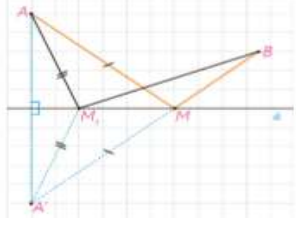
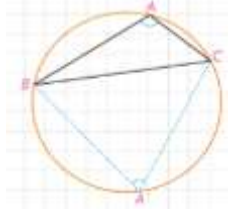
ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>صحيح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>الف) دوزنقه متساوی الساقین هم محیطی و هم محاطی است.</p> <p>ب) هر دو شکل متشابه، متجانس هستند.</p> <p>ج) هدف مسایل هم پیرامونی این است که بدون اینکه محیط چندضلعی تغییر کند، مساحت آن چندضلعی را تغییر دهیم.</p> <p>د) در مثلث $ABC : \hat{A} > 90^\circ$ اگر و تنها اگر $a^2 < b^2 + c^2$.</p>	۱
۲	<p>از بین دو عبارت داخل پرانتز، عبارت صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) مساحت قطاع برابر است با: $(\frac{\pi R^2 \alpha}{180} - \frac{\pi R^2 \alpha}{360})$.</p> <p>ب) در تجانس به مرکز O و نسبت k، اگر $-1 < k < 0$ جهت شکل حفظ (می شود- نمی شود).</p> <p>ج) در مثلث به اضلاع $AB = 8, AC = 4, BC = 9$، زاویه A (حاده- منفرجه) است.</p> <p>د) در هر مثلث دلخواه، نسبت اندازه ی هر ضلع به (کسینوس- سینوس) زاویه ی روبرو به آن برابر است با قطر دایره محیطی مثلث.</p>	۱
۳	<p>در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف) تبدیلی که هر نقطه صفحه را به خود آن نقطه نظیر می کند..... نام دارد.</p> <p>ب) شرط اینکه تجانس طولیا باشد، این است که</p>	۰.۵
۴	<p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) اندازه ی مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۱۴ و ۶ واحد برابر ۱۵ است. طول خط المکزین این دو دایره چند واحد است؟</p> <p>۱) ۱۲ (۲) ۱۸ (۳) ۱۷ (۴) ۱۶</p> <p>ب) در یک متوازی الاضلاع به اضلاع ۳ و ۷ بیشترین مساحت ممکن کدام است؟</p> <p>۱) ۱۰/۵ (۲) ۱۴ (۳) ۱۷/۵ (۴) ۲۱</p>	۱
۵	<p>نشان دهید اندازه ی هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان روبروی آن زاویه.</p>	۱.۵
	« ادامه سؤالات در صفحه دوم »	

۱	<p>در شکل مقابل اندازه ی x را بدست آورید.</p> 	۶
۱.۵	<p>اگر شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و شعاع دایره محاطی داخلی باشد نشان دهید:</p> $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$	۷
۱.۵	<p>نشان دهید بازتاب طولیپاست. (اثبات برای حالتی که پاره خط AB، خط بازتاب را قطع کند)</p>	۸
۱.۵	<p>الف) دوران یافته شکل زیر را به مرکز A و با زاویه ی 90° در جهت حرکت عقربه های ساعت رسم کنید.</p>  <p>ب) مجانس شکل زیر را به مرکز O و نسبت $k = -1$ رسم کنید.</p> 	۹
۱	<p>فرض کنید پاره خط $\hat{A}B$ مجانس پاره خط AB در تجانس به مرکز O و نسبت $K < 0$ باشد، نشان دهید:</p> $\frac{\hat{A}B}{AB} = K $	۱۰
۱.۵	<p>مردی می خواهد برای برداشتن آب از خانه به ساحل رودخانه ای که لبه ی مستقیمی دارد برود و بعد سطل آب را به اسطبل ببرد که در همان سمت رودخانه است. او از کدام نقطه از ساحل آب بردارد که مسافتی که در مجموع طی می کند، کمترین حالت ممکن باشد؟</p>	۱۱
۱.۵	<p>یک درخت کج از نقطه ی A روی زمین ، که در فاصله ی 15 متری از نوک درخت است به زاویه ی 60° درجه دیده می شود. اگر فاصله ی A تا پای درخت 20 متر باشد، مطلوب است:</p>  <p>الف) طول درخت ب) فاصله ی نوک درخت از زمین</p>	۱۲
« ادامه سؤالات در صفحه سوم »		

بسمه تعالی

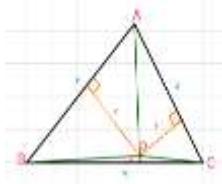
۱۳	قضیه سینوسها را برای حالتی که مثلث یک زاویه ی منفرجه داشته باشد، اثبات کنید	۱.۵
۱۴	در مثلثی به اضلاع ۴ و ۶ و ۸ طول کوچکترین میانه را بیابید.	۱
۱۵	در مثلث ABC ، $AB = 3$ ، $AC = 5$ و $BC = 7$ است. طول نیمساز زاویه ی A را بیابید.	۱.۵
۱۶	در مثلث ABC به اضلاع ۵ و ۶ و ۷ سانتی متر، نقطه ای که از اضلاع به طول های ۵ و ۶، به فاصله ی ۲ و ۳ سانتی متر است از ضلع بزرگ تر چه فاصله ای دارد؟	۱.۵
۲۰	با آرزوی موفقیت برای شما	جمع بارم:

ایلام	رشته: ریاضی	راهنمای تصحیح آزمون نوبت دوم درس: هندسه ۲		
	تاریخ امتحان:	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه		
بارم	راهنمای تصحیح		ردیف	
۱	الف) ص (ب) غ (ج) ص (د) غ		۱	
۱	الف) $\frac{\pi R^2 \alpha}{360}$ (ب) می شود (ج) منفرجه (د) سینوس		۲	
۰.۵	الف) همانی (ب) $ k = 1$		۳	
۱	الف) ۱۷ (ب) ۲۱		۴	
۱.۵	$DAC = 90$.25 $\angle DAC = \frac{1}{2} \widehat{AD}$.25 $\angle DAB = \frac{1}{2} \widehat{BD}$ محاطی .25 $\angle DAC - \angle DAB = \frac{1}{2} (\widehat{AD} - \widehat{BD})$.5 $\angle BAC = \frac{1}{2} \widehat{AB}$		۵	
۱	$36 = 4(y + 4) \Rightarrow y = 5$.5 $x^2 = 3 \times 7 = 21 \Rightarrow x = \sqrt{21}$.5		۶	
۱.۵	$\frac{1}{\frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s}}$.5 $= \frac{p-a}{s} + \frac{p-b}{s} + \frac{p-c}{s}$.25 $= \frac{3p - (a+b+c)}{s}$.25 $= \frac{3p - 2p}{s}$.25 $= \frac{p}{rp}$.25 $= \frac{1}{r}$		۷	
۱.۵		<p>بازتاب نقطه A را پیدا می کنیم..تبدیل یافته هر خط راست، یک خط راست است.۲۵. تصویر تمام نقاط روی خط تحت بازتاب روی تصویر قرار خواهد گرفت.۲۵.</p> $\left. \begin{aligned} AB &= AM + MB \\ \widehat{AB} &= \widehat{AM} + \widehat{MB} \\ MB &= M\widehat{B}, AM = M\widehat{A} \end{aligned} \right\} .75 \Rightarrow AB = \widehat{AB}.25$	۸	
۱.۵			<p>الف) ۷۵ ب) ۷۵</p>	۹
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »				

بارم	صفحه: ۲	راهنمای تصحیح	ردیف
۱		$\left. \begin{array}{l} OA' = K \cdot OA \\ OB' = K \cdot OB \end{array} \right\} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{OA'}{OA} = \frac{OB'}{OB} = K \\ \widehat{AOB} = \widehat{A'O'B'} \end{array} \right\} \cdot 5 \xrightarrow{\text{قضیه دوم تشابه}} \Delta AOB \sim \Delta A'O'B' \Rightarrow \frac{OA'}{OA} = \frac{OB'}{OB} = \frac{A'B'}{AB} = K \cdot 5$	۱۰
۱.۵		<p>ابتدا بازتاب A را نسبت به خط پیدا می کنیم. خط فرضی $\hat{A}B$ خط بازتاب را در M قطع می کند. برای هر نقطه دلخواه M_1 طبق تعریف بازتاب داریم: $M_1A = M_1\hat{A}$. در مثلث $\hat{A}M_1B$ طبق نامساوی مثلث داریم: $\hat{A}M_1 + M_1B > \hat{A}B$. و نیز طبق تساوی $M_1B > \hat{A}B$. و نیز طبق تساوی $AM + MB$ کوتاهترین مسیر است.</p> <p>لذا $\hat{A}B = \hat{A}M + MB$ ادعای هرون اثبات می شود: ۲۵.</p>	۱۱
		 <p style="text-align: right;">شکل ۲۵</p>	
۱.۵		<p>الف) $a^2 = 15^2 + 20^2 - 2 \times 15 \times 20 \times \cos 60 = 325 \rightarrow a = 5\sqrt{13}$ ۷۵</p> <p>ب) $\sin 60 = \frac{BH}{15} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{BH}{15} \Rightarrow BH = \frac{15\sqrt{3}}{2}$ ۷۵</p>	۱۲
۱		$b^2 + c^2 = 2m_a^2 + \frac{a^2}{2} \cdot 5 \rightarrow 36 + 16 = 2m_a^2 + 32 \cdot 25 \rightarrow m_a = \sqrt{10} \cdot 25$	۱۳
۱.۵		<p>$\hat{A} > 90$ ، نقطه دلخواه \hat{A} روی کمان BC را به B, C وصل می کنیم. $ABCD$ محاطی است لذا زوایای مقابل مکمل اند. پس</p> <p>$A + \hat{A} = 180$ بنابراین \hat{A} حاده است. داریم:</p> <p>داریم: $\hat{A}BC$</p> <p>$\cdot 5 \frac{a}{\sin \hat{A}} = 2R \rightarrow \frac{a}{\sin A} = 2R$</p>	۱۴
			
۱.۵		$\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC} = \frac{3}{5} \rightarrow \frac{BD + CD}{CD} = \frac{8}{5} \rightarrow \frac{BC}{CD} = \frac{8}{5} \rightarrow CD = \frac{35}{8}, BD = \frac{21}{8} \cdot 75$	۱۵

$$AD^2 = AB \cdot AC - BD \cdot CD = 3 \times 5 - \frac{35}{8} \times \frac{21}{8} = \frac{225}{64} \rightarrow AD = \frac{15}{8} \quad .75$$

$$.25 S_{ABC} = S_{OAB} + S_{OAC} + S_{OBC}$$



$$.25 S_{ABC} = \sqrt{9 \times 2 \times 3 \times 4} = 6\sqrt{6}$$

$$S_{OAB} = \frac{1}{2} \times 6 \times 3 = 9 \quad .25 \quad S_{OAC} = \frac{1}{2} \times 5 \times 2 = 5 \quad .25$$

$$S_{OBC} = \frac{1}{2} \times 7 \times x \quad .25$$

$$6\sqrt{6} = 9 + 5 + \frac{7}{2}x \rightarrow x \cong .2 \quad .25$$

۱.۵

۱۶

۲۰

جمع بارم:

با آرزوی موفقیت برای شما