هندسه

۱۱

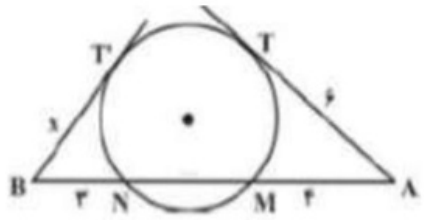
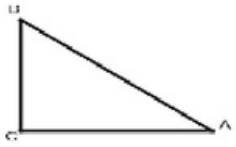
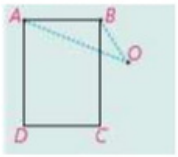
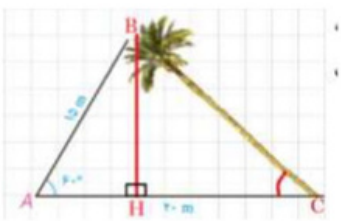
نمونه سوالات خرداد

کل کتاب

bekhunofficial

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

ردیف	سؤالات	بارم
۱	صحیح و غلط را مشخص کنید. الف) ذوزنقه متساوی الساقین هم محیطی و هم محاطی است. ب) هر دو شکل متشابه، متجانس هستند. ج) هدف مسایل هم پیرامونی این است که بدون اینکه محیط چندضلعی تغییر کند، مساحت آن چندضلعی را تغییر دهیم. د) در مثلث $ABC: \hat{A} > 90^{\circ}$ اگر و تنها اگر $a^2 < b^2 + c^2$.	۱
۲	از بین دو عبارت داخل پرانتز، عبارت صحیح را انتخاب کنید. الف) مساحت قطاع برابر است با: ($\frac{\pi R^2 \alpha}{180} - \frac{\pi R^2 \alpha}{360}$). ب) در تجانس به مرکز o و نسبت k، اگر $-1 < k < 0$ جهت شکل حفظ (می شود- نمی شود). ج) در مثلث به اضلاع $AB = 8, AC = 4, BC = 9$ ، زاویه A (حاده- منفرجه) است. 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.	۱
۳	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) تبدیلی که هر نقطه صفحه را به خود آن نقطه نظیر می کند..... نام دارد. ب) شرط اینکه تجانس طولپا باشد، این است که	.۵
۴	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. الف) اندازه ی مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۱۴و۶ واحد برابر ۱۵ است. طول خط المرکزین این دو دایره چند واحد است؟ ۱) ۱۲ ۲) ۱۸ ۳) ۱۷ ۴) ۱۶ ب) در یک متوازی الاضلاع به اضلاع ۳ و ۷ بیشترین مساحت ممکن کدام است؟ ۱) ۱۰/۵ ۲) ۱۴ ۳) ۱۷/۵ ۴) ۲۱	۱
۵	نشان دهید اندازه ی هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان روبروی آن زاویه.	۱.۵
	« ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ دوم »	

۶	در شکل مقابل اندازه ی x را بدست آورید.  	۱
۷	اگر r_a و r_b و r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد نشان دهید: $\frac{1}{r_a}+\frac{1}{r_b}+\frac{1}{r_c}=\frac{1}{r}$	۱.۵
۸	نشان دهید بازتاب طولپاست.(اثبات برای حالتی که پاره خط AB، خط بازتاب را قطع کند)	۱.۵
۹	الف) دوران یافته شکل زیر را به مرکز A و با زاویه ی ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه های ساعت رسم کنید.  ب) مجانس شکل زیر را به مرکز o و نسبت $k=-1$ رسم کنید.  	۱.۵
۱۰	فرض کنید پاره خط $\acute{A}\acute{B}$ مجانس پاره خط AB در تجانس به مرکز O و نسبت $K<0$ باشد، نشان دهید: $\frac{\acute{A}\acute{B}}{AB}=\lvert K\rvert$.	۱
۱۱	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؟	۱.۵
۱۲	یک درخت کج از نقطه ی A روی زمین ، که در فاصله ی ۱۵ متری از نوک درخت است به زاویه ی ۶۰ درجه دیده می شود. اگر فاصله ی A تا پای درخت ۲۰ متر باشد، مطلوب است:  الف) طول درخت ب) فاصله ی نوک درخت از زمین	۱.۵
	« ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ سوم »	

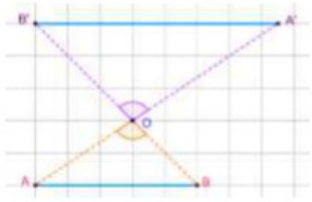
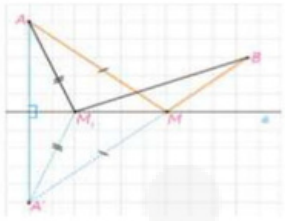
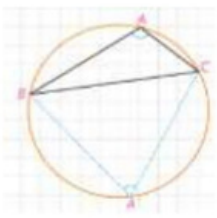
بسمه تعالی

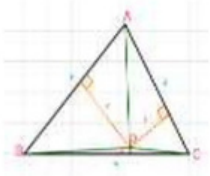
۱۳	قضیه سینوسها را برای حالتی که مثلث یک زاویه ی منفرجه داشته باشد، اثبات کنید	۱.۵
۱۴	در مثلثی به اضلاع ۴و ۶و ۸ طول کوچکترین میانه را بیابید.	۱
۱۵	در مثلث ABC، $AB = 3$، $AC = 5$ و $BC = 7$ است. طول نیمساز زاویه ی A را بیابید.	۱.۵
۱۶	در مثلث ABC به اضلاع ۵ و ۶ و ۷ سانتی متر، نقطه ای که از اضلاع به طول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

راهنمای تصحیح آزمون نوبت دوم درس: هندسه ۲	رشته: ریاضی	ایلام
پایهٔ یازدهم دوره دوم متوسطه	تاریخ امتحان:	

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) ص ب) غ ج) ص د) غ	۱
۲	الف) $\frac{\pi R^2 \alpha}{360}$ ب) می شود ج) منفرجه د) سینوس	۱
۳	الف) همانی ب) $\lvert k\rvert = 1$	۰.۵
۴	الف) ۱۷ ب) ۲۱	۱
۵	$DAC = 90$ .25 $\angle DAC = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AD}$ .25 $\angle DAB = \frac{1}{2}\overset{\frown}{BD}$ محاطی .25 $\angle DAC - \angle DAB = \frac{1}{2}(\overset{\frown}{AD} - \overset{\frown}{BD})$ .5 $\angle BAC = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AB}$	۱.۵
۶	$36 = 4(y+4) \Rightarrow y = 5$ .5 $x^2 = 3 \times 7 = 21 \Rightarrow x = \sqrt{21}$ .5	۱
۷	$\frac{1}{\frac{s}{p-a}} + \frac{1}{\frac{s}{p-b}} + \frac{1}{\frac{s}{p-c}}$ .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 $= \frac{1}{r}$	۱.۵
۸	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. دایم: $\left.\begin{matrix} AB = AM + MB \\ \acute{A}\acute{B} = \acute{A}M + M\acute{B} \\ MB = M\acute{B}\,, AM = M\acute{A} \end{matrix}\right\}$ .75 $\Rightarrow AB = \acute{A}\acute{B}$ .25	۱.۵
۹	الف) ۷۵. ب) ۷۵.	۱.۵

« ادامهٔ سؤالات در صفحهٔ دوم »

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه:۲	بارم
۱۰	$\left.\begin{matrix}O\acute{A}=K.OA\\ O\acute{B}=K.OB\end{matrix}\right\}\Rightarrow\left.\begin{matrix}\frac{O\acute{A}}{OA}=\frac{O\acute{B}}{OB}=K\\ \widehat{AOB}=\widehat{\acute{A}O\acute{B}}\end{matrix}\right\}.5\xrightarrow{\text{قضیه دوم تشابه}}\Delta AOB\sim\Delta\acute{A}O\acute{B}\Rightarrow\frac{O\acute{A}}{OA}=\frac{O\acute{B}}{OB}=\frac{\acute{A}\acute{B}}{AB}=K.5$ 		۱
۱۱	ابتدا بازتاب A را نسبت به خط پیدا می کنیم. خط فرضی $\acute{A}B$ خط بازتاب را در M قطع می کند. برای هر نقطه دلخواه M_1 طبق تعریف بازتاب داریم: $M_1A=M_1\acute{A}$.۵ در مثلث $\acute{A}M_1B$ طبق نامساوی مثلث داریم: $\acute{A}M_1+M_1B>\acute{A}B$.۵ و نیز طبق تساوی $\acute{A}B=\acute{A}M+MB$ ادعای هرون اثبات می شود: ۲۵.لذا $AM+MB$ کوتاهترین مسیر است.  ۲۵.شکل		۱.۵
۱۲	الف) $a^2=15^2+20^2-2\times15\times20\times\cos60=325\rightarrow a=5\sqrt{13}$.۷۵ ب) $\sin60=\frac{BH}{15}\Rightarrow\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{BH}{15}\Longrightarrow BH=\frac{15\sqrt{3}}{2}$.۷۵		۱.۵
۱۳	$b^2+c^2=2m_a{}^2+\frac{a^2}{2}$ .5 $\rightarrow36+16=2m_a{}^2+32$ .25 $\rightarrow m_a=\sqrt{10}$ .25		۱
۱۴	$\hat{A}>90$ ، نقطه دلخواه $\acute{A}$ روی کمان BC را به B,C وصل می کنیم. $ABCD$ محاطی است لذا زوایای مقابل مکمل اند. پس $A+\acute{A}=180$.۵ بنابراین $\acute{A}$ حاده است. داریم: $\sin A=\sin(180-\acute{A})=\sin\acute{A}$.۵ در مثلث $\acute{A}BC$ داریم: $\frac{a}{\sin\acute{A}}=2R\rightarrow\frac{a}{\sin A}=2R$.5 		۱.۵
۱۵	$\frac{BD}{CD}=\frac{AB}{AC}=\frac{3}{5}\rightarrow\frac{BD+CD}{CD}=\frac{8}{5}\rightarrow\frac{BC}{CD}=\frac{8}{5}\rightarrow CD=\frac{35}{8},BD=\frac{21}{8}$ .75		۱.۵

	$AD^2 = AB.AC - BD.CD = 3 \times 5 - \frac{35}{8} \times \frac{21}{8} = \frac{225}{64} \rightarrow AD = \frac{15}{8}$ .75	
۱.۵	 $S_{ABC} = S_{OAB} + S_{OAC} + S_{OBC}$ .25 $S_{ABC} = \sqrt{9 \times 2 \times 3 \times 4} = 6\sqrt{6}$.۲۵ $S_{OAB} = \frac{1}{2} \times 6 \times 3 = 9$ .25 و $S_{OAC} = \frac{1}{2} \times 5 \times 2 = 5$ .25 $S_{OBC} = \frac{1}{2} \times 7 \times x$ .25 $6\sqrt{6} = 9 + 5 + \frac{7}{2}x \rightarrow x \cong .2$ .25	۱۶
۲۰	جمع بارم: با آرزوی موفقیت برای شما	

سایت بخـــون
همیشه رایگان

- گام به گام
- فیلم آموزشی
- نمونه سوال
- مشاوره
- جزوه
- برنامه‌ریزی

کلیک کنید

www.bekhun.com