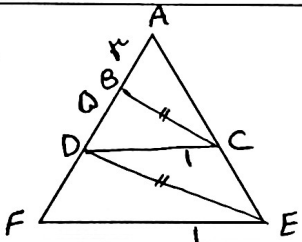
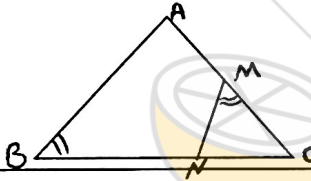
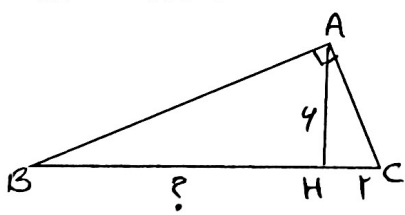
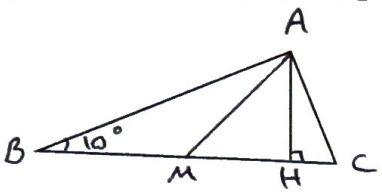

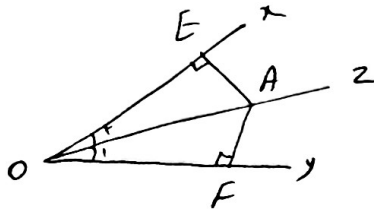


بارم نمره	سؤال	ردیف
۱	کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه ای در محل تقاطع عمود باشد، بر آن صفحه عمود است. ب) هر چهار ضلعی که قطرهایش برابر باشد، مستطیل است. ج) در هر مثلث قائم الزاویه اندازه میانه وارد بر وتر، نصف اندازه وتر است. د) برای بررسی موضوعی در استدلال استنتاجی از جز به کل می‌رسیم.	۱
۱	ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.	۲
۱	طریقه رسم متوازی الاضلاعی با قطرهای ۴ و ۷ را بیابید. این رسم چند جواب دارد؟	۳
۱	با استفاده از برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشد ضلع مقابل به زاویه بزرگتر، بزرگتر است از ضلع روبه رو به زاویه کوچکتر.	۴
۱	در شکل مقابل اندازه AF را بدست آورید. 	۵
۱/۵	در مثلث ABC از نقطه M وسط AC، زاویه NMC را مساوی زاویه B جدا کرده ایم. اگر $NC=2$ و $NB=4$ ، طول AC را بدست آورید. 	۶
۰/۷۵	مساحت در مثلث متشابه ۲۴ و ۲۱۶ است. اگر محیط مثلث بزرگتر ۷۲ باشد محیط مثلث کوچکتر چقدر است.	۷
۰/۷۵	در مثلث قائم الزاویه ABC، ارتفاع AH را رسم کنید به کمک رابطه طولی در مثلث، مقدار مجهول زیر را بدست آورید.  $BH = ?$	۸
	با عدد	نمره ورقه
	با حروف	نمره تجدید نظر
	با عدد	با حروف
	با حروف	
تاریخ و امضاء: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷	نام و نام خانوادگی دبیر: اعظم سهیلی	تاریخ و امضاء: ۱۴۰۰/۰۲/۲۷
	نام و نام خانوادگی دبیر: اعظم سهیلی	

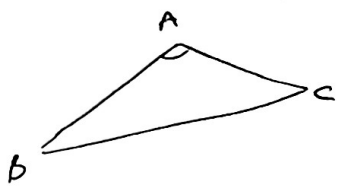
بارم نمره	صفحه ۲	سؤال	دیف
۱/۵		ثابت کنید هر چهارضلعی که هر دو زاویه آن مکمل باشند، متوازی الاضلاع است. مجاور	۹
۱/۵		در مثلث قائم الزاویه ABC، اندازه زاویه B برابر 15° است. با رسم میانه و ارتفاع وارد بر وتر نشان دهید اندازه ارتفاع وارد بر وتر $\frac{1}{4}$ اندازه وتر است.	۱۰
			
۱/۲۵		در یک لوزی، اندازه هر ضلع $2\sqrt{13}$ و نسبت اندازه قطرها $\frac{2}{3}$ است. مساحت لوزی را بیابید.	۱۱
۱/۲۵		در یک مثلث متساوی الاضلاع اندازه ارتفاع برابر ۹ است، مساحت مثلث را بیابید.	۱۲
۱/۵		با توجه به مساحت چند ضلعی های شبکه ای، مساحت قسمت سایه زده را محاسبه کنید.	۱۳
			
۱/۲۵		الف) حالت های مختلف خط و صفحه در فضا را با رسم شکل بیان کنید. ب) دو خط متناظر را تعریف کنید و با رسم یک مکعب مربع دلخواه، دو خط متناظر را در آن مشخص کنید.	۱۴
۱		الف) یک استوانه را در نظر بگیرید. سپس تصویر نمای بالا و روبه رو آن را رسم کنید ب) روی تمام وجه های یک مکعب حرف A نوشته شده. ۱۲ تا از این مکعب ها را به شکل ستونی روی هم می چینیم. چند حرف A دیده می شود.	۱۵
۰/۷۵		از دوران شکل های زیر حول محور داده شده چه جسمی ساخته می شود: الف) دوران مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه ب) دوران مستطیل حول طول آن ج) دوران ربع دایره حول شعاع آن	۱۶
۱/۵		الف) صفحه P کره ای به مرکز O و شعاع ۵ سانتی متر را قطع کرده است. اگر فاصله نقطه O از صفحه ۳ سانتی متر باشد. مساحت این سطح مقطع چقدر است؟ ب) سطح مقطع یک مخروط قائم در برخورد با صفحه های افقی و مایل را بیان کنید.	۱۷
		****موفق باشید****	

ردیف	پاسخ	بارم
------	------	------

الف) درست ب) نادرست ج) درست د) نادرست



$$\begin{cases} OA = OA \\ \hat{E} = \hat{F} = 90^\circ \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \alpha \end{cases} \xrightarrow{\text{دو مثلث قائمه}} \triangle OAF \cong \triangle OAE \rightarrow \overline{AE} = \overline{AF}$$



فرض $\hat{A} > \hat{B}$

فرض $BC > AC$

اثبات برهان خلف:
فرض می‌کنیم حکم غلط باشد بنابراین $BC \leq AC$ باشد.

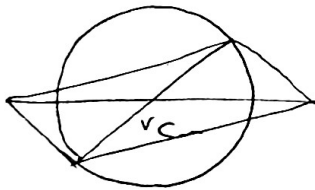
یعنی $BC = AC \leq BC < AC$

حالت اول: اگر $BC < AC$ طبق قضیه اول $\hat{A} < \hat{B}$ که فرض شده در تناقض است.

حالت دوم: اگر $BC = AC$ باشد $\triangle ABC$ مثلث متساوی الساقین است و می‌دانیم که باید $\hat{A} = \hat{B}$ باشد.

در تناقض با فرض است. لذا هر دو حالت $BC = AC$ غیر ممکن است. بنابراین $BC > AC$ است. حکم درست است.

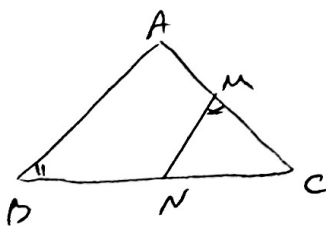
ابتدا با یک خطی عمود \sqrt{c} رسم می‌کنیم که عمود بر AB باشد و \sqrt{c} عمق قطر دایره یعنی \sqrt{c} است. دایره را رسم می‌کنیم. هر قطر دایره \sqrt{c} است. این صورت همان به شعاع متوازی (المنشع) با قطر \sqrt{c} است.



می‌دانیم $AD^2 = AB \times AF$

$(5+3)^2 = 2 \times AF$

$64 = 2 \times AF \rightarrow AF = \frac{64}{2}$



$\hat{M} = \hat{B}$, $\hat{C} = \hat{C}$, $\triangle MNC \sim \triangle ABC$

$\frac{MC}{BC} = \frac{MN}{AB} = \frac{NC}{AC}$

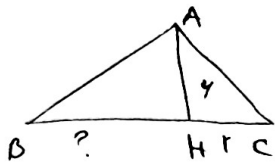
پس $MC = \frac{AC}{2}$ با قطر دایره.

$\frac{AC}{2BC} = \frac{NC}{AC} \Rightarrow AC^2 = 2NC \cdot BC = 2NC(NC + NB) \Rightarrow AC^2 = 2 \times (2+1) = 10$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{r_1^2}{r_2^2} = \frac{1}{9} = k^2 \rightarrow k = \frac{1}{3}$$

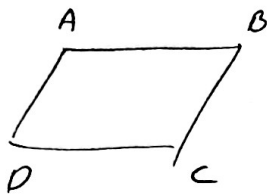
$$\frac{P_1}{R} = k \rightarrow \frac{P_1}{\sqrt{r}} = \frac{1}{3} \rightarrow P_1 = \sqrt{r} \rightarrow P_1 = 2\sqrt{2}$$

کمیله کوچکتر



$$AH^2 = BH \times HC$$

$$\alpha^2 = 2 \times BH \rightarrow BH = \frac{\alpha^2}{2} = 18$$



در چهارضلع ABCD، دو زاویه \hat{B} و \hat{C} با هم مکمل اند.

زاویه ضلع BC موازی AB است.

$$\begin{cases} \hat{B}_1 + \hat{C} = 180^\circ \\ \hat{B}_1 + \hat{B}_2 = 180^\circ \end{cases} \rightarrow \hat{B}_2 = \hat{C} \rightarrow AB \parallel CD \text{ (مکمل ضلع موازی)}$$

همین ترتیب دو زاویه \hat{A} و \hat{D} نیز مکمل اند در نتیجه ضلع AD موازی BC است.

$$\begin{cases} \hat{A}_1 + \hat{B} = 180^\circ \\ \hat{A}_1 + \hat{A}_2 = 180^\circ \end{cases} \rightarrow \hat{A}_2 = \hat{B} \rightarrow AD \parallel BC$$

موازی الاضلاع است. $\textcircled{1}, \textcircled{2} \rightarrow ABCD$

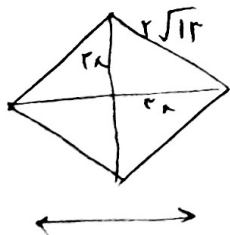
در مثل قائم الزام میانه وارد بر وتر نصف وتر است.

$$\triangle ABC \text{ از } AM = MB = \frac{BC}{2} \rightarrow \hat{A}_1 = \hat{B} = 15^\circ$$

$$\rightarrow \hat{M}_1 = \hat{A}_1 + \hat{B} = 30^\circ$$

اگر وتر $\sqrt{13}$ باشد و زاویه 30° نصف وتر است (در مثل قائم الزام)

$$AMH \text{ از } \hat{H} = 90^\circ, \hat{M}_1 = 30^\circ \Rightarrow AH = \frac{AM}{2} \rightarrow AH = \frac{\frac{BC}{2}}{2} = \frac{BC}{4}$$



$$(2n)^2 + (2n)^2 = (2\sqrt{13})^2$$

$$4n^2 + 4n^2 = 4 \times 13$$

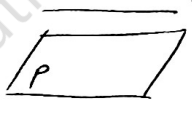


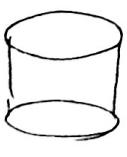
$$13n^2 = 13 \times 2 \rightarrow n^2 = 2 \rightarrow n = \sqrt{2}$$

$$a = 2 \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2} \quad b = \frac{1}{2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 1 \quad c = 2 \times \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

نام دبیر: اخلام گلری
صفحه دوم

بسمه تعالی
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهبه
راهنمای تصحیح سئوالات امتحان داخلی درس: هندسه ۱
پایه: دهم

تاریخ امتحان ۱۳۹۴/۱/۱۴
نوبت: نوبت اول

ردیف	پاسخ	بارم
۱۴	$h = \frac{a\sqrt{3}}{2} = 9 \rightarrow a\sqrt{3} = 18 \rightarrow a = \frac{18}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{18 \times \sqrt{3}}{3} = 6\sqrt{3}$ $S = \frac{a\sqrt{3}}{4} = \frac{(6\sqrt{3})^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{36 \times 3 \times \sqrt{3}}{4} = 27\sqrt{3}$ <p>اندازه سطح</p>	۱۵
۱۳	<p>مساحت جانبی = مساحت قائمه - مساحت بیض منفرجه</p> $S_{\text{جانبی}} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times h = \frac{1}{2} \times (9+18) \times 9 = \frac{1}{2} \times 27 \times 9 = 121.5$	۱۵
۱۲	<p>مساحت جانبی = مساحت قائمه - مساحت بیض منفرجه</p> $S_{\text{جانبی}} = \frac{1}{2} \times (a+b) \times h = \frac{1}{2} \times (9+18) \times 9 = \frac{1}{2} \times 27 \times 9 = 121.5$	۱۵
۱۱	<p>کدام یک از اینها مربع است؟</p> <p>الف)  مربع</p> <p>ب)  مستطین</p> <p>ج)  موازی الاضلاع</p>	۷.۵
۱۰	<p>در دو شکل مساحت را حساب کنید. در هر دو شکل از مساحت بیض منفرجه استفاده کنید.</p> <p>الف)  از بالا دایره - از پهلو مستطین</p> <p>مساحت جانبی = $2\pi r h = 2 \times 3.14 \times 3 \times 6 = 113.04$</p>	۱۵
۹	<p>الف) مخروط قائم ب) استوانه ج) بیض منفرجه</p>	۱۵

۷۵

$$r^2 = 25 - r^2 = 25 - 9 = 16 \rightarrow r = 4$$

انف

(۱۷)

$$S = \pi r^2 = \pi \times 16 = 16\pi$$

۱- سطح مقطع برابرینفس - راجه سوراخ -



limoonad
Education For All