



نام درس و پایه : هندسه ۲- یازدهم

نام و نام خانوادگی :

کلاس : ۲۰۱

نام دبیر : حسن پور

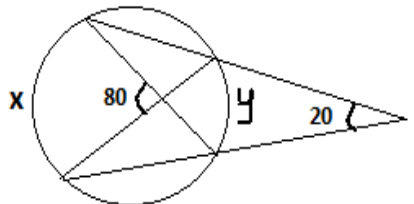
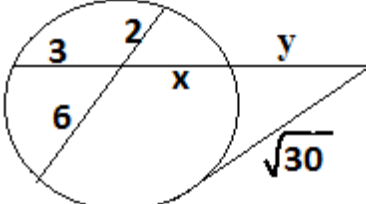
نوبت امتحانی : دوم

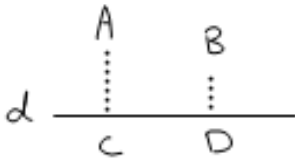
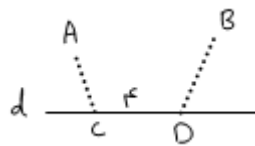
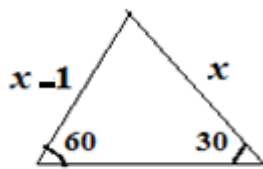
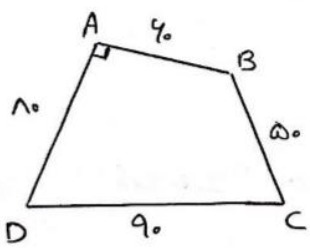
تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۲/۳۰

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

تعداد سوالات : ۱۳

جمهوری اسلامی ایران
اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل
دبیرستان هیات امنایی شفیع زاده

ردیف	سوالات پاسخنامه دارد. استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	بارم
۱	طول کمان و مساحت قطاع دایره ای به شعاع ۶، روبرو به زاویه مرکزی ۴۵ درجه را بدست آورید.	۱
۲	در هر شکل مقدار x و y را بدست آورید.  الف  ب	۱
۳	الف) شعاع دایره محاطی خارجی یک مثلث متساوی الاضلاع برابر $\sqrt{12}$ است. محیط مثلث را بیابید. ب) وضعیت دو دایره زیر را نسبت به هم مشخص کنید. $R_1 = 10 \quad R_2 = 4 \quad d = 3$ ج) طول مماس مشترک داخلی دو دایره به شعاع های ۲ و ۳ برابر ۱۲ است. طول خط المکزین را بدست آورید.	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۴	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) انتقال جهت شکل را حفظ نمی کند. ب) دوران طولی است. ج) تجانس شیب خط را حفظ می کند.	۱/۵
۵	ثابت کنید تجانس اندازه زاویه را حفظ می کند.	۲
۶	یک مربع را در تجانسی با نسبت تجانس $\frac{2}{3}$ و به مرکز محل تلاقی قطرها تصویر کرده ایم. اگر مساحت بین مربع و تصویرش ۵ باشد، محیط مربع اولیه را حساب کنید.	۱

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۷	در شکل مقابل $CD = 5$، $AC = 8$ و $BD = 4$ است. از نقطه A به خط d و از آنجا به نقطه B می‌رویم. طول کوتاهترین مسیر را پیدا کنید. 	۱
۸	دو شهر A و B مطابق شکل در یک طرف رودخانه ای واقع شده اند. می‌خواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری که ۴ کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود. این ۴ کیلومتر را در چه قسمتی از رودخانه بسازیم تا $ACDB$ کوتاه ترین مسیر ممکن شود؟ 	۱/۵
۹	در شکل مقابل مقدار x را بدست آورید. 	۱/۵
۱۰	در یک مثلث، اگر $c = 5$، $b = 8$ و $\hat{A} = 60^\circ$ باشد، اندازه ضلع a را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۱	در مثلثی به اضلاع ۲، ۳ و ۴ طول کوچکترین میانه را بدست آورید.	۱/۲۵
۱۲	در مثلث ABC، $AB = 7$، $AC = 4$ و $BC = 10$ است. طول نیمساز زاویه داخلی C را بدست آورید.	۲
۱۳	مساحت چهارضلعی زیر را بدست آورید. 	۲
	موفق باشید	۲۰ جمع نمره

$$L = \frac{\pi R \alpha}{180} = \frac{\pi \times 7 \times 45}{180} = \frac{7\pi}{2}$$

$$S = \frac{\pi R^2 \alpha}{360} = \frac{\pi \times 7^2 \times 45}{360} = 9\pi$$

-۱

الف) $\begin{cases} x+y=17 \\ x-y=5 \end{cases} \Rightarrow x=11, y=6$

ب) $3x=12 \rightarrow x=4$

$y(y+v)=3 \rightarrow y=3 \checkmark \quad y=-1 \times$

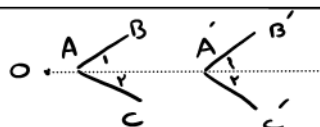
-۲

الف) $\frac{\sqrt{2}}{2} \alpha = \sqrt{2} \rightarrow \alpha = 4 \rightarrow \angle = 12$

ب) $d < R_1 - R_2 \rightarrow$ منقطع

-۳

ج) $12 = \sqrt{d^2 - 25} \rightarrow d^2 - 25 = 144 \rightarrow d^2 = 169 \rightarrow \boxed{d=13}$



۵- فرض کنیم $B\hat{A}C$ کمانی $B'\hat{A}'C'$ کمانی

۴- الف) ن ب) د ج) د

$AB \parallel A'B' \Rightarrow \hat{A}_1 = \hat{A}'_1$
 $AC \parallel A'C' \Rightarrow \hat{A}_2 = \hat{A}'_2$
 $\Rightarrow \hat{A} = \hat{A}'$

به سزا، نسبت K باشد. هر دایه کمانی یک خط را محصور کند. پس:

بدین K اشیاء است

$\frac{S'}{S} = K^2 \rightarrow \frac{S'}{S} = \frac{4}{9} \rightarrow \frac{S-S'}{S} = \frac{9-4}{9} \rightarrow \frac{5}{S} = \frac{5}{9} \rightarrow S=9 \rightarrow \alpha=3 \rightarrow P=12$

-۶

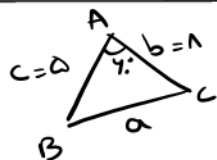
۸- ابتدا نقطه B را ۴ km به سمت چپ انتقال دهیم تا نقطه B' برسیم.

۷- $AB = \sqrt{25+144} = 13$ طول کوتاه‌ترین مسیر

حال مثلث این است که هر دو ضلع از A به B' می‌رویم و کوتاه‌ترین مسیر را به B' می‌رسانیم. پس این حرکت به A را نسبت به d بازتاب دهیم تا A' به دست آید پس A' را به B' وصل کنیم. مثلث A'B'C' را رسم می‌کنیم. طول از نقطه C به دایره به سمت راست حرکت می‌کنیم تا نقطه D به دست آید. با وصل کردن C به D مسیر کوتاه‌ترین مسافت می‌شود.

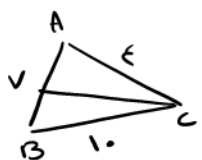
۹- $\frac{n+1}{\sin 30^\circ} = \frac{n}{\sin 45^\circ} \rightarrow \frac{n-1}{\frac{1}{2}} = \frac{n}{\frac{\sqrt{2}}{2}} \rightarrow \sqrt{2}n - \sqrt{2} = n \rightarrow \sqrt{2}n - n = \sqrt{2} \rightarrow n(\sqrt{2}-1) = \sqrt{2}$

$\rightarrow n = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$



۱۰- $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos 40^\circ \Rightarrow a^2 = 4^2 + 5^2 - 2 \times 4 \times 5 \times \frac{1}{2} = 49 \rightarrow a=7$

-۱۰



۱۲- $\frac{AC}{BC} = \frac{AD}{BD} \rightarrow \frac{AC}{BC+AC} = \frac{AD}{AD+BD}$

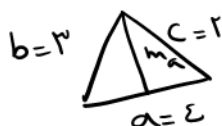
$\rightarrow \frac{4}{12} = \frac{AD}{V} \rightarrow AD=2, BD=25$

۱۳- $CD^2 = AC \cdot BC - AD \cdot BD$

$CD^2 = 4 \cdot 10 - 2 \cdot 25$

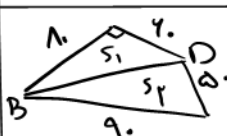
$CD = \sqrt{15}$

مسئله



۱۱- کوتاه‌ترین مسافت به بزرگ‌ترین ضلع دارد و شود.

$b^2 + c^2 = a^2 + 2m_a^2 \rightarrow 9+4=16+2m_a^2 \rightarrow m_a^2 = \frac{5}{2} \rightarrow m_a = \sqrt{\frac{5}{2}}$



۱۳- $S = S_1 + S_2 \quad S_1 = \frac{4 \cdot 10}{2} = 20$

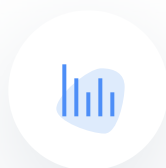
$BD=10 \rightarrow S_2 = \sqrt{12 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3} = 6\sqrt{12} \Rightarrow S = 20 + 6\sqrt{12}$

$P = \frac{10+25+9}{2} = 12$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد