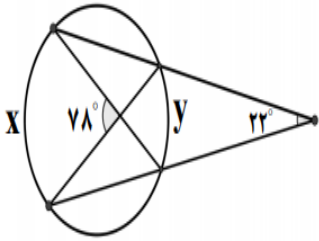
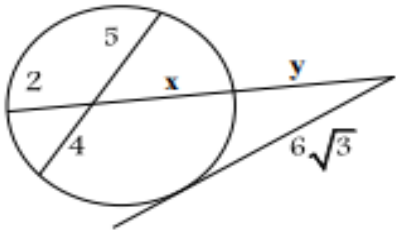
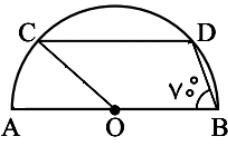
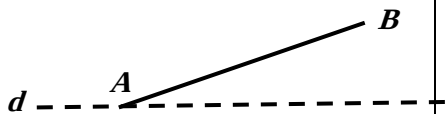
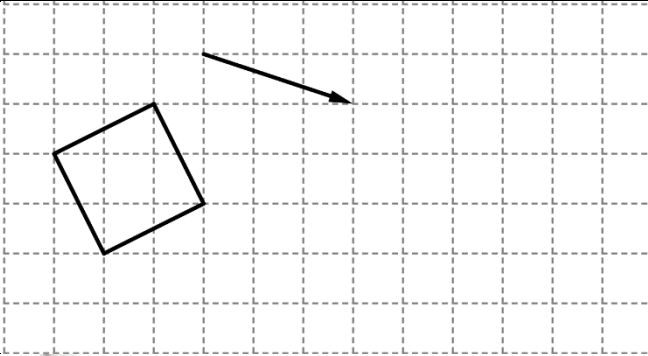


نوبت امتحان : اول پایه: یازدهم رشته: ریاضی مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک کرمان سال تحصیلی- ۱۴۰۳-۱۴۰۲	نام و نام خانوادگی شماره دانش آموزی: آزمون مشترک درس: هندسه ۲ تعداد صفحات آزمون: ۳
بارم	ردیف	
۱	الف) زاویه‌ای که رأس آن روی محیط دایره، یک ضلع آن مماسی بر دایره و ضلع دیگرش وتری از دایره باشد، زاویه نامیده می‌شود. ب) دو دایره با شعاع‌های $3 + \sqrt{2}$ و $3 - \sqrt{2}$ و خط‌المركزین به طول ۵ واحد، نسبت به هم هستند. ج) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه و مرکز دایره محاطی آن نقطه است.	۱
۱	ثابت کنید عمود منصف هر ضلع مثلث و نیمساز زاویه ی روبرو به آن ضلع، در نقطه ای روی دایره محیطی مثلث، متقاطع اند	۲
۱	در دایره به شعاع ۶ واحد، طول کمان و مساحت قطاع ۳۰ درجه را بیابید.	۳
۱	طول مماس مشترک دو دایره مماس خارجی که شعاع های آنها ۲ و ۳ متر است، چقدر است ؟ الف) $2\sqrt{3}$ ب) $2\sqrt{6}$ ج) $\sqrt{6}$ د) $\sqrt{3}$	۴
۳	در شکل زیر مقادیر x و y را بیابید.  ب  الف	۵
۱	نشان دهید قطر عمود بر یک وتر، آن وتر کمان متناظر آن وتر را نصف می‌کند.	۶
۱/۲۵	در شکل مقابل، O مرکز نیم‌دایره و وتر DC موازی قطر AB می‌باشد. اندازه زاویه AOC چقدر است؟ 	۷

۱/۲۵	درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید. الف) اگر نقطه A بیرون دایره $C(O, 10)$ باشد آن گاه $OA < 10$. ب) هر دو دایره متقاطع، فقط دو مماس مشترک دارند. پ) هفت ضلعی منتظم هم محاطی است و هم محیطی. ت) بازتاب شیب خط را حفظ می کند. ث) انتقال جهت شکل را حفظ می کند. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	۸
۱/۵	یک چهار ضلعی محاطی است اگر فقط اگر زاویه های رو به رو مکمل هم باشند	۹
۱	ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان روبه رو به آن.	۱۰
۱	نقطه A' تصویر نقطه A در بازتاب نسبت به خط l است. اگر $AA' = 16$ و O نقطه ای روی خط l و $OA = 10$ باشد، فاصله نقطه A از خط OA' چقدر است؟	۱۱
۱/۵	نشان دهید در شکل زیر بازتاب طولی است 	۱۲
۱/۵	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید الف) اگر در یک مثلث محیطی با مساحت S و محیط p و شعاع دایره محاطی درونی برابر r باشد S برابر است با..... و شعاع دایره محاطی خارجی r_a برابر است با ب) در بازتاب در حالتی که پاره خط نسبت به محور تقارن..... یا..... باشد شیب خط را حفظ می کند ج) هر چند ضلعی و تصویر آن تحت تاثیر یک طولی با هم هستند د) در بازتاب نقطه ثابت تبدیل وجود دارد	۱۳

۱۴

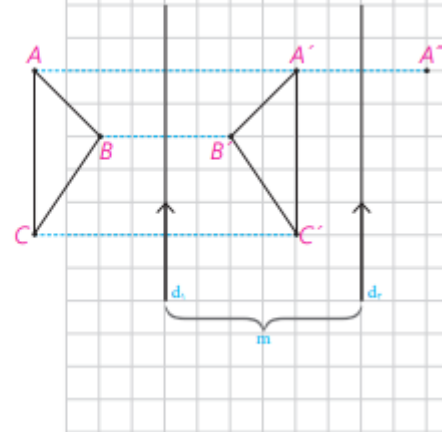
انتقال مربع روبرو را تحت بردار داده شده بدست آورید.



۰/۵

۱۵

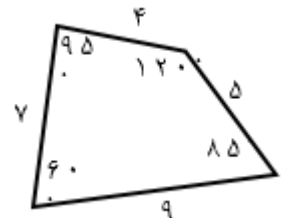
۳- در شکل، d_1 به موازات d_2 و به فاصله m از آن قرار دارد و مثلث $A'B'C'$ بازتاب مثلث ABC نسبت به خط d_1 است. بازتاب مثلث $A'B'C'$ را نسبت به خط d_2 رسم کنید و آن را $A''B''C''$ بنامید.
الف) نشان دهید: $AA'' = 2m$
ب) اندازه BB'' و CC'' چقدر است؟
پ) با چه تبدیلی می‌توان مثلث $A''B''C''$ را تصویر ABC دانست؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟



۱/۵

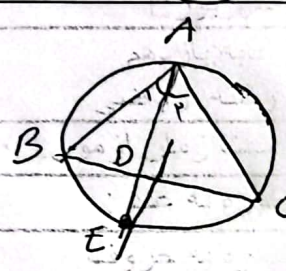
۱۶

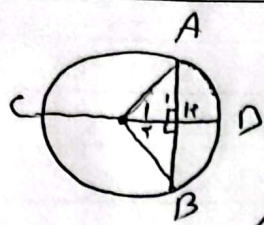
محاطی و محیطی بودن چهار ضلعی مقابل را بررسی کنید. (با ذکر دلیل)



۱

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	نوبت امتحان: اول □ دوم □
شماره دانش آموزی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	شهریور □
آزمون مشترک درس: هندسه ۲	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک	پایه: یازدهم
تعداد صفحات پاسخنامه:	سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	رشته: ریاضی
امضاء تصحیح کننده:		مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه
		نمره به عدد:
		نمره به حروف:

۱	الف) (۱۲۵) ب) (۱۲۵) ج) (۱۲۵)	۱
۲	 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \Rightarrow AD \text{ نیای } A$ $\hat{A}_1 = \frac{\widehat{BE}}{2}$ $\hat{A}_2 = \frac{\widehat{CE}}{2}$ $\Rightarrow BE = CE$ وترهای نظر جان های مساوی با هم مساوی $BE = CE$ هر نقطه که تا دوسر بار خط یک فاصله باشد روی عمود منصف پار خط است پس E روی عمود منصف BC است	۲
۳	$\alpha = 3^\circ$ $r = 4$ $L = ?$ $L = \frac{\pi r \alpha}{180} = \frac{\pi \times 4 \times 3}{180} = \frac{\pi}{15}$ $S = \frac{\pi r^2 \alpha}{360} = \frac{\pi \times 4^2 \times 3}{360} = \frac{16\pi}{30} = \frac{8\pi}{15}$	۳
۴	$d = 2\sqrt{R \cdot R'} = 2\sqrt{2 \times 3} = 2\sqrt{6}$	۴
۵	الف) $2x = 5 \times 4$ $x = 10$ $\frac{x+y}{2} = 11 \Rightarrow x+y = 22$ (۱۰) $\frac{x-y}{2} = 22 \Rightarrow x-y = 44$ (۱۰) $2x = 200$ $x = 100$ (۱۲۵) $y = 56$ (۱۲۵) $(4\sqrt{3})^2 = y(y+12)$ (۱۰) $y^2 + 12y - 10.1 = 0$ (۱۰) $(y+18)(y-2) = 0$ $y = 2$	۵



$\vec{CD} \perp \vec{AB}$ (۱۲۵)
 $OA = OB = r$
 OH مشترک

وتر یک مثلث
 $\triangle OAH \cong \triangle OBH \Rightarrow AH = BH$
 $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ (۱۵)

$\hat{O}_1 = \hat{O}_2 \Rightarrow \widehat{AD} = \widehat{BD}$ (۱۲۵)

۱۲۵

$\vec{AB} \Rightarrow \widehat{ACDB} = 110^\circ$ (۱۲۵)
 $\widehat{B} = 70^\circ \Rightarrow \widehat{ACD} = 140^\circ \Rightarrow \widehat{BD} = 40^\circ$ (۱۲۵)
 $CD \parallel AB \Rightarrow \widehat{AC} = 40^\circ \Rightarrow \widehat{AOC} = 80^\circ$ (۱۲۵)

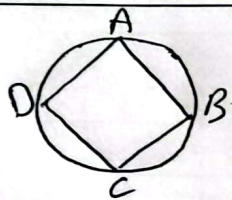
۷

۱۲۵

الف) (ب)
 ت) (ث)

۸

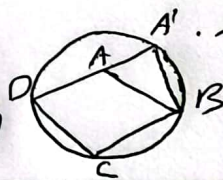
۱۵



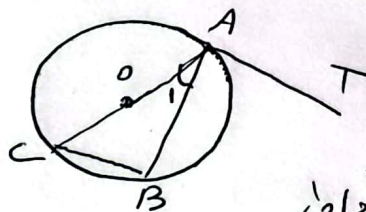
منفر: $ABCD \Rightarrow \widehat{A} + \widehat{C} = 180^\circ$ حکم
 $\widehat{A} = \widehat{BCD}$ (۱۲۵)
 $\widehat{C} = \widehat{BAD}$ (۱۲۵)
 $\Rightarrow \widehat{A} + \widehat{C} = \frac{\widehat{BCD} + \widehat{BAD}}{2} = \frac{360^\circ}{2} = 180^\circ$ (۱۲۵)

۹

منفر: $\widehat{A} + \widehat{C} = 180^\circ \Rightarrow ABCD$ حکم
 برهان خلف: از سه نقطه B و C و D یک دایره می‌گذرد اگر این دایره از A نگذرد پس از A' می‌گذرد.
 $A'B'CD \Rightarrow \widehat{BA'D} + \widehat{C} = 180^\circ$ (۱۲۵)
 $\widehat{A} + \widehat{C} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{BA'D} \Rightarrow A$ همان A' است.
 $\Rightarrow \widehat{AAB} : \widehat{A} > \widehat{BA'D}$ (۱۵)



۱

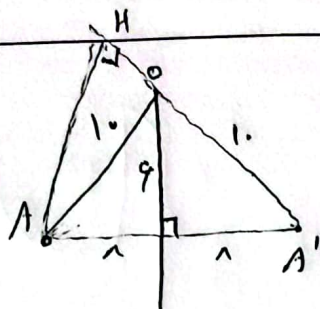


$\widehat{BAT} = \frac{\widehat{AB}}{2}$ حکم

منفر AC را رسم می‌کنیم
 $\widehat{B} = \frac{\widehat{AC}}{r} = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{C} + \widehat{A}_1 = 90^\circ$
 $AT \perp AC \Rightarrow \widehat{BAT} + \widehat{A}_1 = 90^\circ$ (۱۵)

$\Rightarrow \widehat{BAT} = \widehat{C}$
 $\widehat{C} = \frac{\widehat{AB}}{r}$ (۱۵)

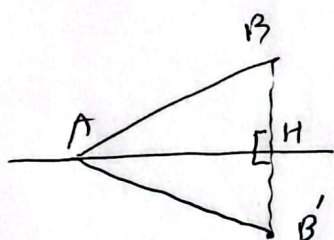
۱۰



$$S_{\triangle AOA'} = \frac{1}{2} \times 16 \times 10 = 80 \quad (0.125)$$

$$S_{\triangle AOA'} = \frac{1}{2} \times AH \times 10 \quad (0.125)$$

$$80 = 5AH \Rightarrow AH = \frac{80}{5} = 16 \quad (0.125)$$



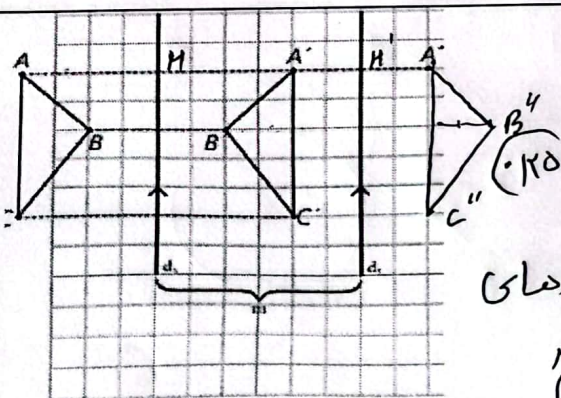
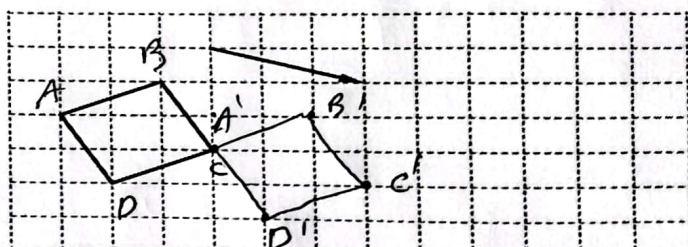
$$T(A) = A \quad (0.125)$$

$$T(B) = B'$$

$$\left. \begin{array}{l} AH = HB' \\ \angle H_1 = \angle H_2 = 90^\circ \\ AH \text{ مشترک} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle ABH \cong \triangle AB'H \quad (0.125)$$

$$\Rightarrow AB = AB' \quad (0.125)$$

الف) ... و ... ب) ... و ... ج) ... د) ...



$$\left\{ \begin{array}{l} AA'' = AH + HA' + A'H' + H'A'' \\ AA'' = 2HA' + 2A'H' = 2HH' = 2m \end{array} \right. \quad (الف) \quad (0.10)$$

$$BB'' = CC'' = AA'' = 2m \quad (ب) \quad (0.125)$$

پ) با انتقال ... ترکیب دو بازتاب وقتی که محورهای بازتاب موازی باشند و فاصله آنها $2m$ باشد یک انتقال به مقدار $2m$ است. (0.125)

$$120 + 40 = 160$$

$$90 + 180 = 270$$

$$(0.125)$$

$$\Rightarrow ABCD$$

مخاطی است

$$(0.125)$$

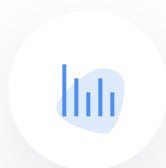
$$7 + 5 \neq 4 + 9 \quad (0.125)$$

شکل نیست (0.125)



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد