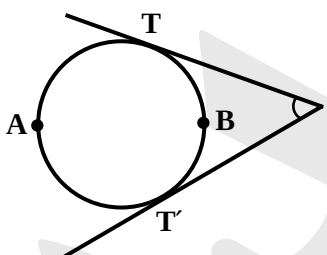
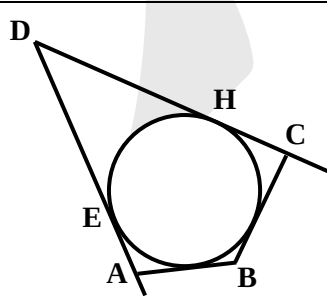
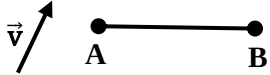
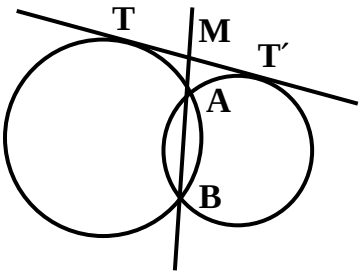
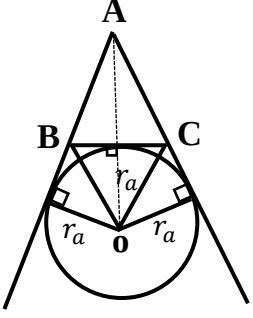
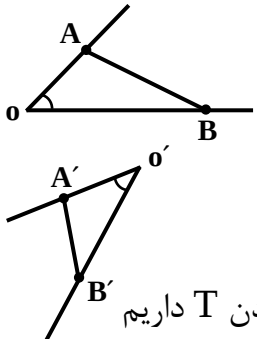
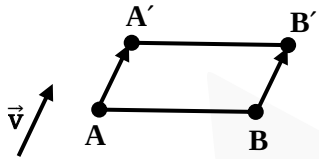
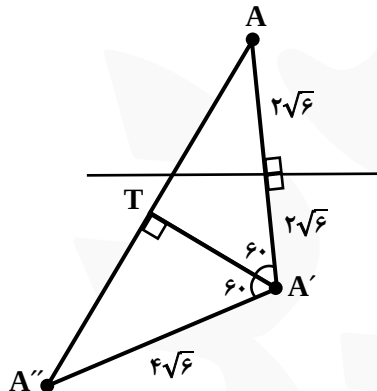


نام دانش آموز: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: غیردولتی پسرانه الغدیر بابل ساعت شروع: ۱۰ صبح پایه: یازدهم رشته: ریاضی شماره کلاس:	ای نام تو بهترین سرآغاز وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش شهرستان بابل سؤال امتحانی درس: هندسه ۲ نوبت: اول تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۲ صفحه	
ردیف	شرح سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) قسمتی از دایره که به یک کمان و دو شعاع نظیرش محدود است ----- نامیده می شود. ب) مرکز دایره محیطی مثلث، نقطه ----- و مرکز دایره محاطی داخلی آن، نقطه ----- است. ج) طول مماس مشترک خارجی دو دایره $C(O, R)$ و $C'(O', R')$ که مماس برونند برابر است با -----	۲
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص نمایید. الف) اگر قطری از یک دایره، وتری از آن را نصف کند، بر آن عمود است. ب) مستطیلی که محیطی باشد مربع است. ج) هر انتقال جهت شکل را حفظ می کند. د) دوران شیب خط را حفظ می کند.	۱
۳	قضیه: با توجه به شکل مقابل ثابت کنید: $\widehat{M} = \frac{\widehat{TAT'} - \widehat{TBT'}}{2}$ 	۱/۵
۴	در هر یک از شکل های زیر مقادیر خواسته شده را بیابید. 	۳
۵	در شکل مقابل چهارضلعی ABCD محیطی است. اگر $\widehat{A} = 120^\circ$، $AE = 1$ و $DH = 4$ و $BC = 3$ آنگاه شعاع دایره محاطی و مساحت ABCD را محاسبه نمایید. 	۱/۵
۶	نشان دهید امتداد وتر مشترک دو دایره متقاطع، مماس مشترک خارجی آن دو دایره را نصف می کند.	۱

ردیف	سؤال هندسه ۲ یازدهم ریاضی (دی ۱۴۰۲)	شرح سؤال	صفحه ۲	بارم
۷	ثابت کنید در مثلث ABC شعاع دایره محاطی خارجی مماس بر ضلع BC برابر است با $r_a = \frac{S}{p-a}$ (S مساحت مثلث و P نصف محیط مثلث می باشد)			۱/۵
۸	آیا چهارضلعی با سه زاویه ۳۰، ۱۲۰، ۵۰ می تواند محاطی باشد؟ چرا؟			۱
۹	اگر مساحت بین دو دایره مماس درون، برابر 16π و فاصله بین دو مرکزشان ۲ باشد اندازه شعاع های دو دایره را مشخص نمایید.			۱/۵
۱۰	مساحت دوزنقه متساوی الساقین محیطی به قاعده ۶ و $\frac{32}{3}$ را بیابید.			۱
۱۱	ثابت کنید تحت هر تبدیل طولی، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه با آن است.			۱/۲۵
۱۲	تحت تبدیل ایزومتري T مساحت تصویر مثلثی به اضلاع ۶ و ۸ و ۱۰ را بیابید.			۱
۱۳	با توجه به شکل مقابل ثابت کنید تبدیل انتقال طولی است؟			۱
۱۴	نقطه A به فاصله $2\sqrt{6}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطه A را تحت بازتاب نسبت به خط d نقطه A' می نامیم. نقطه A را حول A' به اندازه 120° دوران می دهیم تا نقطه A'' حاصل شود طول پاره خط AA'' را بیابید.			۱/۷۵
	با آرزوی موفقیت	جمع نمره	۲۰	

ردیف	شرح سؤال	صفحة ۱	بارم
۱	(الف) قطاع (ب) همرسی عمود منصف‌ها - همرسی نیمسازهای داخلی	(ج) $\sqrt{RR'}$	۲
۲	(الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست		۱
۳	مطابق شکل $T'N$ را موازی MT رسم می‌کنیم.	$TAN = TBT'$ $\left\{ \begin{array}{l} \widehat{M} = \widehat{T'} = \frac{TAT' - TAN}{2} = \frac{TAT' - TBT'}{2} \\ \text{ق کمانهای محصور ق خ م} \end{array} \right.$ $NT' \parallel TM \Rightarrow$	۱/۵
۴	$91 = \frac{x+y}{2} \Rightarrow x + y = 182$ $31 = \frac{x-y}{2} \Rightarrow \frac{x-y=62}{2x=244} \Rightarrow \boxed{x=122} \text{ و } \boxed{y=60}$ $\alpha = \frac{y}{2} = \frac{60}{2} = \boxed{30}$ $3x = 2 \times 9 \Rightarrow \boxed{x=6}$ $y^2 = 9(9+3+6) = 9 \times 18$ $\boxed{y=9\sqrt{2}}$		۳
۵	(الف) مرکز دایرهٔ محاطی، نقطهٔ همرسی نیمسازهای داخلی می‌باشد. (ب) در یک چهارضلعی محیطی، مجموع اضلاع مقابل یکسان است. (ج) طول دو مماس رسم شده از یک نقطه بر یک دایره با هم برابرند.	$OE \perp AC : \theta = 30^\circ \Rightarrow EA = \frac{OA}{2} \Rightarrow \boxed{OA=2} \Rightarrow \boxed{r = OE = \sqrt{3}}$ $DE = DH = 4 \text{ و } P = DA + BC = 8 \text{ و } r = \frac{s}{p} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{s}{8} \Rightarrow \boxed{s = 8\sqrt{3}}$	۱/۵

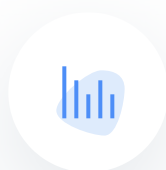
۱	 $MT^2 = MA \cdot MB$ دایره بزرگ $MT'^2 = MA \cdot MB$ دایره کوچک $\Rightarrow MT = MT'$ پس M وسط TT' می باشد.	۶
۱/۵	 $S_{OAB} + S_{OAC} - S_{OBC} = S_{ABC}$ $\frac{1}{2} r_a \cdot c + \frac{1}{2} r_a \cdot b - \frac{1}{2} r_a \cdot a = S$ $\frac{1}{2} r_a \left(\overbrace{a+c+b}^{2p} - \overbrace{a-a}^{-2a} \right) = S \Rightarrow \frac{1}{2} r_a \times 2(P-a) = S$ $\Rightarrow r_a = \frac{S}{p-a}$	۷
۱	خیر - چون در چهارضلعی محاطی زوایای مقابل مکمل همنند. در هر چهارضلعی از هر سه زاویه مطمئناً دو زاویه مقابل هم هستند. پس چهارضلعی مذکور محاطی نیست. $30 + 120 \neq 180$ $30 + 50 \neq 180$ $50 + 120 \neq 180$	۸
۱/۵	 بین دو دایره $S = S_R - S_r \Rightarrow 16\pi = \pi R^2 - \pi r^2 = \pi(R^2 - r^2)$ $R^2 - r^2 = 16 \Rightarrow (R-r)(R+r) = 16$ $\Rightarrow R - r = oo' = 2 \Rightarrow \boxed{R+r=8}$ $\begin{cases} R+r=8 \\ R-r=2 \end{cases} \rightarrow 2R=10 \Rightarrow \boxed{R=5} \quad \boxed{r=3}$	۹
۱	می دانیم مساحت ذوزنقه متساوی الساقین محیطی برابر است با حاصلضرب واسطه حسابی در واسطه هندسی دو قاعده $S = \frac{6 + \frac{22}{3}}{2} \sqrt{6 \times \frac{22}{3}} = \frac{50}{6} \times 8 = \frac{200}{3}$	۱۰

۱/۲۵	۱۱ مطابق شکل نقاط دلخواه A و B را روی اضلاع زاویه $\hat{o}$ در نظر می گیریم.  فرض کنیم T یک تبدیل ایزومتري بوده و $\begin{cases} T(A) = A' \\ T(O) = O' \\ T(B) = B' \end{cases}$ با توجه به ایزومتري بودن T داریم $\left. \begin{array}{l} o'A' = oA \\ o'B' = oB \\ A'B' = AB \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} o'A'B' = oAB \xrightarrow{م.ا} \boxed{\hat{o}' = \hat{o}}$	۱۱
۱	۱۲ می دانیم تحت تبدیل ایزومتري شکل و تصویرش هم نهشت و در نتیجه هم مساوی هستند. مثلث مذکور قائم الزاویه است $\xrightarrow{\text{عکس ق فیثاغورس}} ۶^۲ + ۸^۲ = ۱۰^۲$ $S' = S = \frac{۶ \times ۸}{۲} = ۲۴$	۱۲
۱	۱۳ با توجه به تعریف انتقال $\overrightarrow{BB'} \parallel \vec{v}$ و $\overrightarrow{AA'} \parallel \vec{v}$  پس $\overrightarrow{AA'} \parallel \overrightarrow{BB'}$ بنابراین چهارضلعی $AA'B'B$ متوازی الاضلاع بوده در نتیجه $A'B' = AB$	۱۳
۱/۷۵	۱۴ طبق تعریف بازتاب و دوران داریم $\begin{cases} A'H = AH \\ A'A'' = A'A \end{cases}$ پس مثلث $A'AA''$ متساوی الساقین می باشد بنابراین ارتفاع $A'T$ نیمساز و میانه نیز است.  $AA'' = ۲ \quad \underbrace{AT}_{\text{مقابل به زاویه } ۶۰^\circ} = ۲ \left(\frac{\sqrt{3}}{۲} AA' \right) = \sqrt{3} \times ۴\sqrt{6} = ۱۲\sqrt{۲}$	۱۴



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد