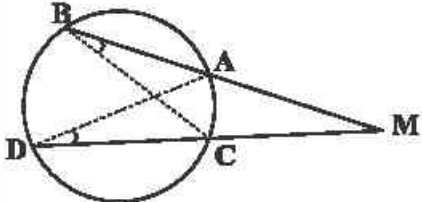
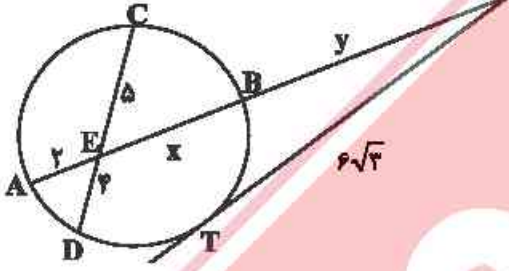
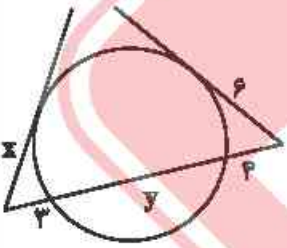
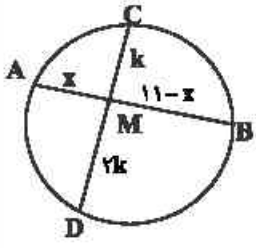
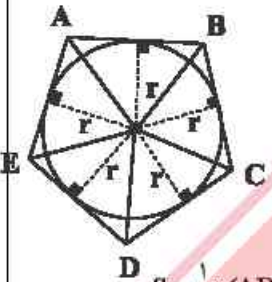
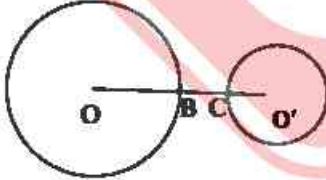
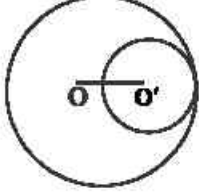
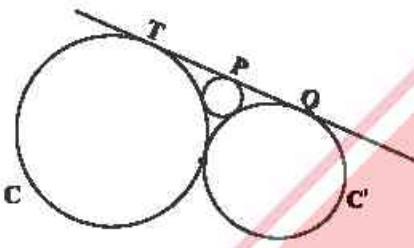


نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: هندسه / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای کارخانه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه یازدهم	
۱	از A به D و از B به C وصل می کنیم.  $\triangle MAD, \triangle MBC \Rightarrow \begin{cases} \widehat{B} = \widehat{D} = \frac{\widehat{AC}}{2} \\ \widehat{M} = \widehat{M} \end{cases} \xrightarrow{\text{زا}} \triangle MAD \sim \triangle MBC \Rightarrow \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$ $\frac{AD}{BC} = \frac{MA}{MC} = \frac{MD}{MB} \Rightarrow MA \times MB = MC \times MD \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$ (فصل ۱ - درس ۲ - روابط طولی در دایره - صفحه ۱۸) (متوسط)	
۲	$EA \times EB = EC \times ED \Rightarrow 2x = 20 \Rightarrow x = 10 \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$  $MT^2 = MB \times MA \Rightarrow (6\sqrt{3})^2 = y \times (y + 12) \Rightarrow y^2 + 12y - 108 = 0 \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$ $(y - 6)(y + 18) = 0 \Rightarrow \begin{cases} y = 6 \\ y = -18 \end{cases} \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$ (فصل ۱ - درس ۲ - روابط طولی در دایره - صفحه ۱۸) (متوسط)	
۳	$6^2 = 4(4 + y) \Rightarrow 36 = 16 + 4y \Rightarrow 4y = 20 \Rightarrow y = 5 \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$ $x^2 = 3 \times (y + 3) \left(\frac{\circ}{\Delta} \right) \xrightarrow{y=5} x^2 = 24 \Rightarrow x = \sqrt{24} = 2\sqrt{6} \left(\frac{\circ}{\Delta} \right)$  (فصل ۲ - روابط طولی در دایره - صفحه ۱۸) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمودن: همگام ۲	علوی	درس / پایه: هندسه / یازدهم (ریاضی)
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای کارخانه
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸		
پاسخنامه هندسه پایه یازدهم		
 $k + 7k = 9 \Rightarrow 7k = 9 \Rightarrow k = 3 \Rightarrow \begin{cases} MC = 3 \\ MD = 6 \end{cases} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $MA \times MB = MC \times MD \Rightarrow x(11-x) = 18 \Rightarrow x^2 - 11x + 18 = 0 \Rightarrow (x-2)(x-9) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=9 \end{cases} \Rightarrow \frac{MA}{MD} = \frac{2}{9} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ (فصل ۱ - درس ۲ - صفحه ۱۸) (متوسط)		۴
 فرض می‌کنیم در پنج ضلعی ABCDE نقطه O مرکز دایره محاطی باشد (نقطه هم‌رسی نیم‌سازها) در این صورت فاصله O از همه اضلاع پنج ضلعی برابر بوده و مساوی شعاع دایره محاطی یعنی r می‌باشد اگر از O به همه رئوس‌های شکل وصل کنیم، ارتفاع همه مثلث‌های ساخته شده خواهد بود. $S_{ABCDE} = S_{OAB} + S_{OBC} + S_{OCD} + S_{ODE} + S_{OEA} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $S = \frac{1}{2}r \times AB + \frac{1}{2}r \times BC + \frac{1}{2}r \times CD + \frac{1}{2}r \times DE + \frac{1}{2}r \times EA \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $S = \frac{1}{2}r(AB + BC + CD + DE + EA) \quad (\text{نمره } ۰/۵) \Rightarrow S = \frac{1}{2}r \times P \Rightarrow S = r \times P \Rightarrow r = \frac{S}{P} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ (فصل اول) (متوسط)		۵
منخراج $\Rightarrow 14 = 11 + 3 \Rightarrow 14/23 > 11/23 \Rightarrow 3\sqrt{33} \approx 17.32$ (نمره ۰/۵) $\left. \begin{matrix} R = 11 \\ R' = 3 \end{matrix} \right\} \Rightarrow 3\sqrt{33} = \sqrt{d^2 - (11-3)^2} \quad (\text{نمره } ۰/۵) \Rightarrow 297 = d^2 - 64 \Rightarrow d^2 = 361 \Rightarrow d = 19 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $BC = 19 - (11 + 3) = 5 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$  (فصل ۱ - طول مماس مشترک خارجی - صفحه ۲۳) (متوسط)		۶
 $R - R' = 2$ $\pi R^2 - \pi R'^2 = 16\pi \quad (\text{نمره } ۰/۵) \Rightarrow R^2 - R'^2 = 16 \Rightarrow (R - R')(R + R') = 16 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $\xrightarrow{R-R'=2} (R + R') = 8 \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ $\begin{cases} R + R' = 8 \\ R - R' = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} R = 5 \\ R' = 3 \end{cases} \quad (\text{نمره } ۰/۵)$ (فصل ۱ - وضعیت دو دایره نسبت به هم - صفحه ۲۰) (متوسط)		۷

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: هندسه / یازدهم (ریاضی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای کارخانه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه یازدهم	
۸	چون شعاع دایره کوچکتر نیست پس شعاع دایره کوچکتر یا $\frac{4}{3}$ است یا $\frac{4}{3} < 3$ و چون $\frac{4}{3} < 3$ پس شعاع دایره کوچکتر $R' = \frac{4}{3}$ و فرض می‌کنیم شعاع دایره C برابر R بوده و شعاع دایره متوسط یعنی دایره C' برابر $R' = 3$ باشد. (نمره ۰/۲۵) $\left\{ \begin{array}{l} TP = 2\sqrt{\frac{4}{3}R} = \frac{4}{\sqrt{3}}\sqrt{R} = \frac{4}{3}\sqrt{3R} \text{ (نمره ۰/۲۵)} \\ PQ = 2\sqrt{3 \times \frac{4}{3}} = 4 \text{ (نمره ۰/۲۵)} \\ TQ = 2\sqrt{3R} \text{ (نمره ۰/۲۵)} \end{array} \right.$  $TQ = TP + PQ \Rightarrow 2\sqrt{3R} = \frac{4}{3}\sqrt{3R} + 4 \Rightarrow \frac{2}{3}\sqrt{3R} = 4 \Rightarrow \sqrt{3R} = 6 \Rightarrow 3R = 36 \Rightarrow R = 12 \text{ (نمره ۱)}$ (فصل ۱ - درس ۲ - دو دایره مماس خارج - صفحه ۲۲) (دشوار)	
۹	چون تنها ۳ مماس مشترک دارند، پس مماس خارجند (نمره ۰/۵) یعنی: $d = R + R' = 13$ (نمره ۰/۵) $TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12 \text{ (نمره ۱)}$ (فصل ۱ - درس ۲ - دو دایره مماس خارج - صفحه ۲۲) (آسان)	