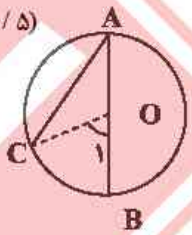
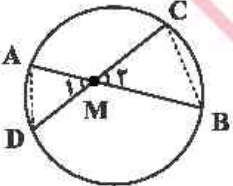
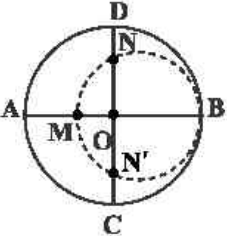
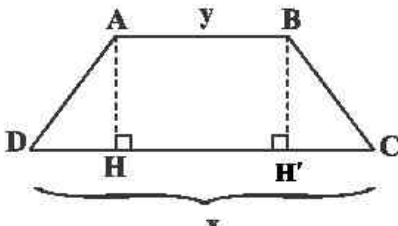
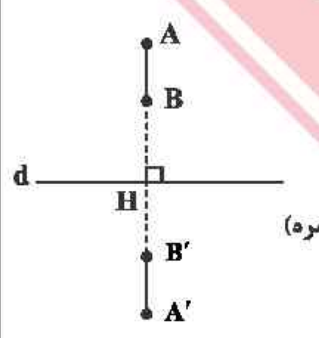
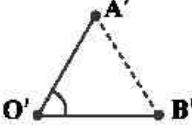
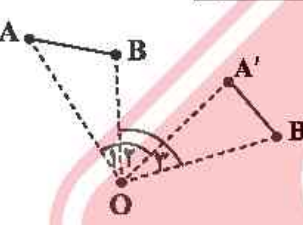
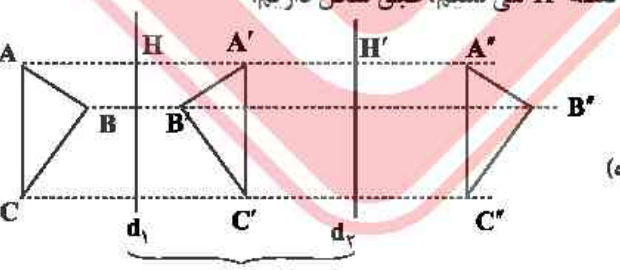


نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: هندسه ۲	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
ردیف	پاسخنامه هندسه پایه یازدهم	
۱	الف) عمود منصف‌ها - نیمسازها (هر مورد ۵/۰ نمره) (فصل اول و فصل دوم) (آسان) ب) دو - یک پ) دوران ت) بیشتر	
۲	از نقطه C به O وصل می‌کنیم. مثلث AOC متساوی الساقین است. $\widehat{C} = \widehat{A}$ بنابراین $\widehat{O}_1 = \widehat{A} + \widehat{C} = 2\widehat{A} \Rightarrow \widehat{BC} = 2\widehat{A} \Rightarrow \widehat{A} = \frac{\widehat{BC}}{2}$ (۵/۰ نمره)  (فصل اول - درس اول) (متوسط)	
۳	$60 = \frac{\widehat{BC} + \widehat{DE}}{2} \Rightarrow \begin{cases} \widehat{BC} + \widehat{DE} = 120^\circ \\ \widehat{BC} - \widehat{DE} = 40^\circ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \widehat{BC} = 80^\circ \\ \widehat{DE} = 40^\circ \end{cases} \quad (1 \text{ نمره})$ $\widehat{BEC} = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ \quad (5/0 \text{ نمره}) \quad \text{زاویه محاطی}$ (فصل اول - درس اول) (متوسط)	
۴	$30^\circ \text{ کمان} = \frac{30}{360} \times 2 \times 10 \times \pi = \frac{5}{3}\pi$ (۱ نمره) (فصل اول - درس اول) (متوسط)	
۵	از A به D و از B به C وصل می‌کنیم و نشان می‌دهیم دو مثلث AMD و BMC متشابه هستند:  $\begin{cases} \widehat{M}_1 = \widehat{M}_2 \\ \widehat{A} = \widehat{C} = \frac{\widehat{BC}}{2} \end{cases} \Rightarrow \triangle AMD \sim \triangle BMC \Rightarrow \frac{AM}{CM} = \frac{DM}{BM} \Rightarrow AM \cdot BM = DM \cdot CM$ (۱ نمره) (فصل اول - درس دوم) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام خداند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: هندسه ۲	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
پاسخنامه هندسه پایه یازدهم		
در دایره کوچک رابطه بین وترهای متقاطع را می نویسیم همچنین می دانیم قطر عمود بر وتر عمود منصف آن نیز هست.  $\underbrace{ON \cdot ON' = OM \cdot OB}_{(نمره ۰/۵)} \Rightarrow \underbrace{(R-10)(R-10) = (R-16)(R)}_{(نمره ۰/۵)} \Rightarrow \underbrace{(R-10)^2 = (R-16)(R)}_{(نمره ۰/۵)} \Rightarrow R = 25$ بنابراین اندازه شعاع دایره بزرگتر ۲۵ است. از طرفی: $R' = \frac{MB}{2} = \frac{(R-16)+R}{2} = \frac{9+25}{2} = 17 \quad (نمره ۱)$ (فصل اول - درس دوم) (متوسط)	۶	
$TT' = \sqrt{d^2 - (R-R')^2} \Rightarrow 3\sqrt{7} = \sqrt{64 - (R-R')^2} \Rightarrow 63 = 64 - (R-R')^2 \Rightarrow R-R' = 1 \quad (نمره ۰/۵)$ $SS' = \sqrt{d^2 - (R+R')^2} \Rightarrow \sqrt{15} = \sqrt{64 - (R+R')^2} \Rightarrow 15 = 64 - (R+R')^2 \Rightarrow R+R' = 7 \quad (نمره ۰/۵)$ $\Rightarrow \begin{cases} R = 4 \\ R' = 3 \end{cases} \quad (نمره ۰/۵)$ (فصل اول - درس دوم) (متوسط)	۷	
دوزنقه محاطی است بنابراین متساوی الساقین است. همچنین دوزنقه محیطی است پس مجموع ۲ قاعده با مجموع ۲ ساق برابر است: (نمره ۰/۵) $x+y = AD+BC \Rightarrow x+y = 2AD \Rightarrow AD = \frac{x+y}{2}$ $DC = x, HH' = y \Rightarrow DH = CH' = \frac{x-y}{2}$ ۱) $\triangle AHD$: قائم الزویه است $AD^2 = AH^2 + HD^2 \Rightarrow \left(\frac{x+y}{2}\right)^2 = AH^2 + \left(\frac{x-y}{2}\right)^2 \Rightarrow AH = \sqrt{xy} \quad (نمره ۱)$ (نمره ۰/۵) $\Rightarrow \text{مساحت دوزنقه} = \frac{x+y}{2} \times \sqrt{xy}$  (فصل اول - درس سوم) (متوسط)	۸	

نام و نام خانوادگی: نام درس: هندسه ۲ پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی) نام آزمون: پایان نوبت اول زمان: ۱۱۰ دقیقه تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱	برنام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	ردیف ۹ ۱۰ ۱۱
پاسخنامه هندسه پایه یازدهم $\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s} + \frac{1}{s} = \frac{p-a}{s} + \frac{p-b}{s} + \frac{p-c}{s} = \frac{3p - (a+b+c)}{s} = \frac{3p - 2p}{s} = \frac{p}{s} = \frac{1}{r}$ (فصل اول - درس سوم) (متوسط)		
(الف) $a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow a^2 = 9 + 16 \Rightarrow a = 5$ (نمره ۰/۲۵) $r = \frac{s}{p} \Rightarrow r = \frac{\frac{3 \times 4}{2}}{3+4+5} = \frac{6}{6} = 1$ (نمره ۰/۲۵) $BT = p - c = 6 - 3 = 3$ (نمره ۰/۵) (فصل اول - درس سوم) (متوسط)		
فرض کنیم $A'B'$ بازتاب پاره خط AB باشد یعنی A' بازتاب A و B' بازتاب نقطه B نسبت به خط d است: $\begin{cases} AH = A'H \\ BH = B'H \end{cases} \Rightarrow AH - BH = A'H - B'H \Rightarrow AB = A'B'$ (نمره ۰/۵)  (فصل دوم - درس اول) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	برنام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: هندسه ۲	علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: یازدهم (ریاضی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/
پاسخنامه هندسه پایه یازدهم		
ردیف ۱۲ (فصل دوم - درس اول) (متوسط)	(۰/۷۵) (نمره) $\begin{aligned} T(A) = A' \\ T(B) = B' \\ T(O) = O' \end{aligned} \xrightarrow{\text{تبدیل طولی}} \begin{cases} OA = O'A' \\ OB = O'B' \\ AB = A'B' \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle OAB \cong \triangle O'A'B' \Rightarrow \widehat{O} = \widehat{O'}$ (۰/۵) (نمره)  (۰/۲۵) (نمره) 	
۱۳ (فصل دوم - درس اول) (متوسط)	(۰/۲۵) (نمره) $\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 = \widehat{O}_3 \Rightarrow \widehat{O}_1 = \widehat{O}_3$ (۰/۷۵) (نمره) طبق تعریف دوران $\begin{cases} OA = OA' \\ \widehat{O}_1 = \widehat{O}_3 \\ OB = OB' \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \triangle OAB \cong \triangle O'A'B' \Rightarrow AB = A'B'$ (۰/۲۵) (نمره)  (۰/۲۵) (نمره)	
۱۴ (فصل دوم - درس اول) (متوسط)	محل تلاقی AA' با خط d_1 را نقطه H و محل تلاقی $A'A''$ با خط d_2 را نقطه H' می‌نویسیم. طبق شکل داریم:  (۰/۵) (نمره) $\begin{cases} AH = A'H \\ A'H' = A''H' \Rightarrow AA'' = AA' = \frac{AA'}{AH+A'H} + \frac{A'A''}{A'H'+A''H'} \quad (۰/۵) \text{ (نمره)} \\ HH' = m \end{cases}$ $= 2A'H + 2A'H' = 2HH' = 2m \quad (۰/۵) \text{ (نمره)}$ (فصل دوم - درس اول) (متوسط)	