
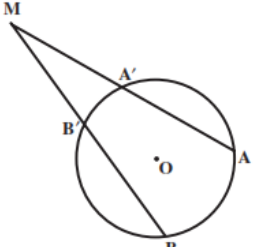
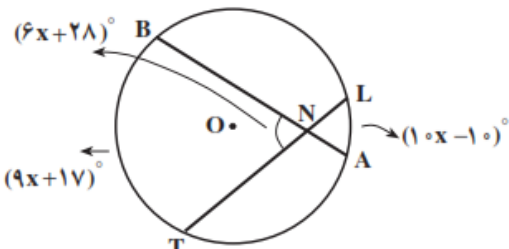
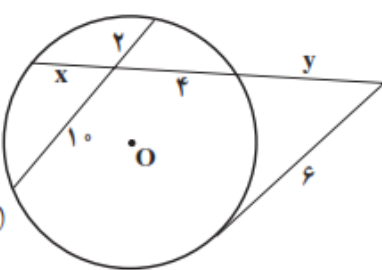
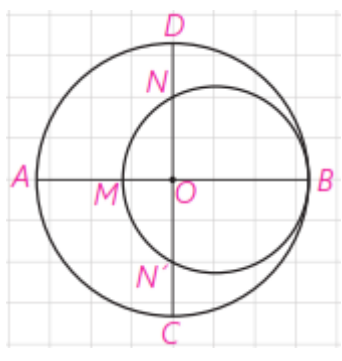
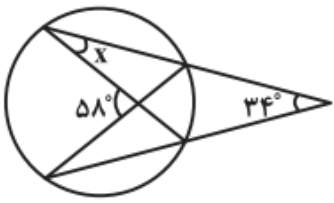
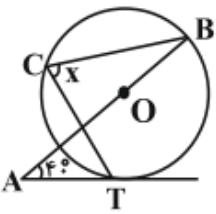
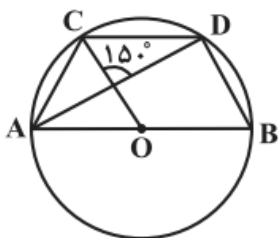
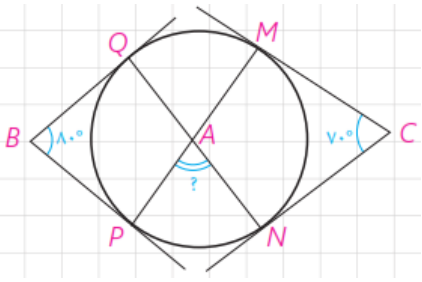



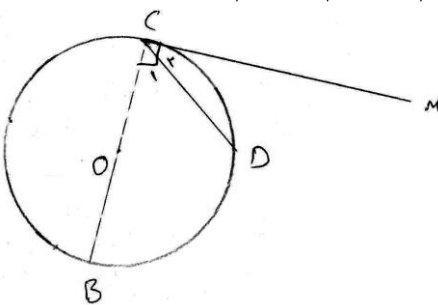
<p>نام درس: هندسه نام دبیر: علی بهره‌مند پور تاریخ امتحان:/...../۱۳ ساعت امتحان: صبح / عصر مدت امتحان: دقیقه</p>	<p>جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه </p>	<p>نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال:</p>
--	---	--

نمبره	« سؤالات »
۲	<p>۱ ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلّی با نصف کمان روبرو به آن برابر است.</p>
۲	<p>۲ ثابت کنید:</p> $\widehat{AMB} = \frac{\widehat{AB} - \widehat{A'B'}}{2}$ 
۲	<p>۳ ثابت کنید هرگاه دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه M درون دایره همدیگر را قطع کنند، آنگاه: $MA \cdot MB = MC \cdot MD$</p>
۲	<p>۴ در شکل روبرو مقدار x و زاویه BNT را بدست آورید.</p> 
۱	<p>۵ مقدار x و y را پیدا کنید.</p> 
۱	<p>۶ مقدار a را چنان بیابید که اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۸ و ۳ و خط المکزین ۱۳ برابر $5a - 3$ باشد.</p>

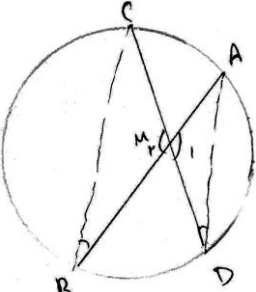
۲	<p>۷ در شکل مقابل دو دایره بر هم مماس هستند و قطرهای AB و CD از دایره بزرگتر بر هم عمود هستند. اگر $AM=۱۶$ و $DN=۱۰$ شعاع دو دایره را پیدا کنید.</p> 	۷
۲	<p>۸ اندازه زاویه x را بیابید.</p> 	۸
۲	<p>۹ در مثلث ABC، $AB=۱۲$ و $AC=۱۵$ است. دایره گذرنده از رأس A و مماس بر ضلع BC در وسط آن، اضلاع AB و AC را به ترتیب در نقاط M و N قطع می کند. اگر $CN=۴$ باشد، اندازه BM چقدر است؟</p>	۹
۱	<p>۱۰ اندازه زاویه x را بیابید.</p> 	۱۰
۱	<p>۱۱ در شکل روبرو O مرکز دایره و $AC=BD$ است. اندازه کمان CD چند درجه است؟</p> 	۱۱
۲	<p>۱۲ اندازه زاویه A را پیدا کنید.</p> 	۱۲

<p>نام درس: هندسه نام دبیر: علی بهره‌مند پور تاریخ امتحان:/...../..... ۱۳ ساعت امتحان: صبح / عصر مدت امتحان: دقیقه</p>	<p>جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه </p>	<p>پاسخ نامه سوالات</p>
--	---	-------------------------

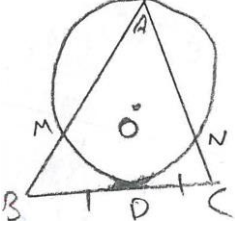
ردیف	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۲	<p>$\hat{C} = 90^\circ$ C.M مماس بر دایره. $\hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 90^\circ = \hat{C} = \frac{CDB}{2}$ $\hat{C}_1 = \frac{BD}{2}$ $\hat{C}_2 = \hat{C} - \hat{C}_1 = \frac{BC}{2} - \frac{BD}{2} = \frac{CD}{2}$</p> 	۱
---	---	---

۲	<p>$\hat{B}'_1 = \hat{A} + \hat{M} \Rightarrow \hat{B}'_1 = \frac{A'B'}{2} + \hat{M} \Rightarrow$ $\hat{B}'_1 = \frac{AB}{2} \Rightarrow \frac{AB}{2} - \frac{A'B'}{2} + \hat{M} \Rightarrow \hat{M} = \frac{AB - A'B'}{2}$ \hat{B}'_1 زاویه خارجی</p>	۲
---	---	---

۲	 <p> $\left\{ \begin{array}{l} \hat{M}_1 = \hat{M}_2 \text{ متقابل به رأس} \\ \hat{D} = \hat{B} = \frac{CA}{2} \end{array} \right. \Rightarrow \Delta AMD \sim \Delta CMB$ </p> <p>به حالت دو زاویه مشابهند</p> <p>$\frac{CM}{AM} = \frac{BM}{DM} \Rightarrow AM \cdot BM = DM \cdot CM$</p>	۳
---	---	---

۲	<p>$BNT = \frac{BT + AL}{2}$ $6x + 28 = \frac{9x + 17 + 10x - 10}{2}$ $\Rightarrow 12x + 56 = 19x + 7 \Rightarrow 49 = 7x \Rightarrow x = 7$</p>	۴
---	---	---

۱	$4x = 10 \times 2 \Rightarrow 4x = 20 \Rightarrow x = 5$ $e^2 = y(y+9) \Rightarrow 36 = y^2 + 9y$ $y^2 + 9y - 36 = 0 \Rightarrow (y+12)(y-3) = 0 \Rightarrow y = 3$	۵
۱	$TT' = \sqrt{d^2 - (R - R')^2}$ $5a - 3 = \sqrt{169 - (8 - 3)^2} \Rightarrow 5a - 3 = \sqrt{169 - 25}$ $\Rightarrow 5a - 3 = \sqrt{144} \Rightarrow 5a - 3 = 12 \Rightarrow 5a = 15 \Rightarrow a = 3$	۶
۲	$\begin{cases} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 = 90^\circ \\ \text{CO} \quad \text{مشترک} \\ \hat{O}_1 = \hat{M}_1 \end{cases}$ $MO = OO' \Rightarrow d = R^2 - R'^2 \Rightarrow MO = 16 + MO - R'^2 \Rightarrow R'^2 = 16$ $R' = 4$ $R = 16 + x = 10 + y$ $R = AM + DN \Rightarrow R = 16 + 10 = 26$ $d' \text{ قطر کوچک} = R - 16 + R = 34 \rightarrow R \cdot \frac{d'}{1} = 17$ $(R - 10)^2 \times = R(R - 16) \rightarrow R^2 - 20R + 100 = R^2 - 16R$ $4R = 100 \rightarrow R = 25$	۷
۲	$\frac{y+z}{2} = 58 \Rightarrow y+z = 116$ $\frac{y-z}{2} = 34 \Rightarrow y-z = 68$ $\begin{cases} y+z = 116 \\ y-z = 68 \end{cases} \Rightarrow 2y = 184 \Rightarrow y = 92^\circ, Z = 24^\circ$ $X = \frac{Z}{2} = 12^\circ$	۸
۲	 <p> $AC = 15$ $CN = 4$ $AB = 12$ $BD = CD$ $CN \cdot AC = CD^2 \Rightarrow 9 \cdot 15 = CD^2 \Rightarrow DC = \sqrt{60}$ $BD^2 = BM \cdot AB \Rightarrow 60 = BM \cdot 12 \Rightarrow BM = 5$ </p>	۹

۱	$\hat{A} = \frac{BT - DT}{۲} \Rightarrow ۴۰ = \frac{BT - DT}{۲} \Rightarrow \begin{cases} BT - DT = ۸۰ \\ BT - DT = ۱۸۰ \\ ۲BT = ۳۶۰ \Rightarrow BT = ۱۸۰ \end{cases}$ $X = \frac{BT}{۲} = \frac{۱۸۰}{۲} = ۹۰^\circ$	۱۰
۱	$\hat{M} = \frac{CD + AE}{۲} = ۱۵۰^\circ \Rightarrow CD + AE = ۳۰۰^\circ$ $AC = BD \Rightarrow AC = BD = BE$ $BE = AC$ $CD + AE + ۳x = ۳۶۰^\circ$ $۳۶۰^\circ = ۳۰۰ + ۳x \Rightarrow x = ۲۰$ $CD + ۲x = ۱۸۰^\circ \Rightarrow CD + ۴۰ = ۱۸۰^\circ \Rightarrow CD = ۱۴۰^\circ$ $AE = ۱۶۰$	۱۱
۲	$\frac{y + z + t - x}{۲} = ۸۰^\circ \Rightarrow y + z + t - x = ۱۶۰^\circ$ $\frac{y + x + t - z}{۲} = ۷۰^\circ \Rightarrow y + x + t - z = ۱۴۰$ $\Rightarrow ۲y + ۲t = ۳۰۰ \Rightarrow y + t = ۱۵۰^\circ$ $\hat{A} = \frac{y + t}{۲} = \frac{۱۵۰^\circ}{۲} = ۷۵^\circ$	۱۲