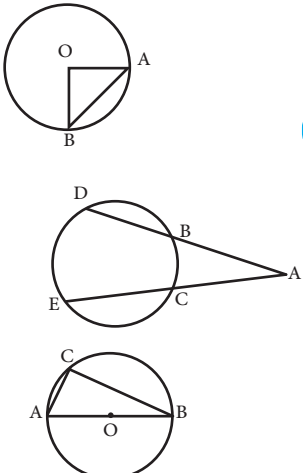
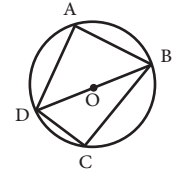
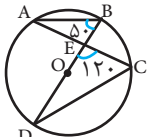
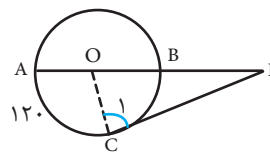
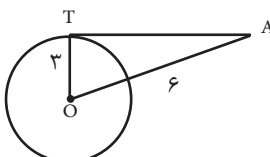
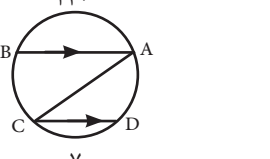
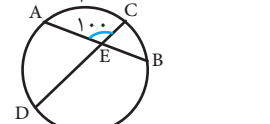
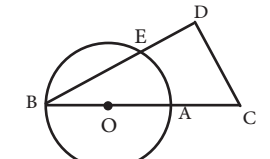
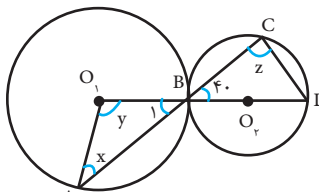
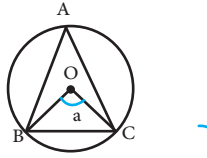


فصل نهم	پایه هشتم (دوره اول متوسطه)	نمونه سوالات امتحانی درس ریاضی	ردیف
آزمون به همراه پاسخنامه		دایره	
		<p>جای خالی را با عدد یا واژه مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) بزرگترین وتر دایره نام دارد.</p> <p>(ب) وترهای روبرو به کمان‌های مساوی هستند.</p> <p>(ج) اگر دهانه پرگار را به اندازه شعاع دایره باز کنیم و با شروع از یک نقطه دلخواه روی دایره، شروع به کمان زدن بکنیم دایره به قسمت مساوی تقسیم می‌شود.</p> <p>(د) هر زاویه محاطی رو به رو به قطر درجه می‌باشد.</p>	۱
<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>درست ☐ نادرست ☐</p> <p>☐ ☐</p> <p>☐ ☐</p> <p>☐ ☐</p> <p>☐ ☐</p>		<p>(الف) محل برخورد عمود منصف دو وتر غیر موازی در دایره، مرکز دایره است.</p> <p>(ب) اگر فاصله خطی تا مرکز دایره، از شعاع کمتر باشد خط و دایره هیچ نقطه مشترکی ندارند.</p> <p>(ج) هر زاویه که رأس آن داخل دایره باشد، زاویه مرکزی است.</p> <p>(د) در دایره‌ای به شعاع ۱ واحد اگر طول کمان $\frac{\pi}{2}$ باشد اندازه آن کمان ۹۰ درجه می‌باشد.</p>	۲
<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است. مثلث ABC چه نوع مثلثی است؟</p> <p>(۱) قائم الزاویه ☐</p> <p>(۲) متساوی الساقین ☐</p> <p>(۳) قائم الزاویه متساوی الساقین ☐</p> <p>(۴) متوازی الاضلاع ☐</p> <p>(ب) در شکل مقابل $\hat{A} = 35^\circ$، $\widehat{DE} = 11^\circ$ می‌باشد اندازه $\widehat{BC}$ کدام است؟</p> <p>(۱) ۵۵ ☐ (۲) ۷۰ ☐</p> <p>(۳) ۴۰ ☐ (۴) ۷۵ ☐</p> <p>(ج) AB قطر دایره است. کوچکترین زاویه مثلث ABC چند درجه است؟ $(\frac{\widehat{BC}}{\widehat{AC}} = \frac{1}{8})$</p> <p>(۱) ۳۰ ☐ (۲) ۹۰ ☐</p> <p>(۳) ۵۰ ☐ (۴) ۴۰ ☐</p> <p>(د) اگر محیط دایره را به ۵ کمان مساوی تقسیم کنیم و این نقاط به طور متوالی به یکدیگر وصل کنیم اندازه هر زاویه محاطی شکل به دست آمده چند درجه است؟</p> <p>(۱) ۳۶ ☐ (۲) ۷۲ ☐</p> <p>(۳) ۱۴۴ ☐ (۴) ۱۰۸ ☐</p>			۳
		<p>به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید.</p> <p>در شکل مقابل O مرکز دایره است اندازه زاویه‌های مثلث ABC را بدست آورید.</p>	۴
<p>مثلث ABC متساوی الساقین است و O مرکز دایره است. اندازه‌های خواسته شده را بدست آورید.</p> <p>$\hat{A} =$ $\hat{B} =$</p> <p>$\hat{D} =$ $\hat{C} =$</p>			۵

فصل نهم	پایه هشتم (دوره اول متوسطه)	نمونه سوالات امتحانی درس ریاضی
آزمون به همراه پاسخنامه		ردیف
	<p>با توجه به هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بدست آورید. (O مرکز دایره است).</p> <p>(الف) $\widehat{AD} =$ $\widehat{AB} =$ $\hat{C} =$ $\widehat{BC} =$</p> <p>(ب) $\hat{D} =$ $\widehat{ADC} =$</p>	۶
	<p>در شکل زیر O مرکز دایره است و CD بر دایره مماس است مقادیر زیر را بدست آورید.</p> <p>$\widehat{BC} =$ $\hat{D} =$</p> <p>$\angle BOC =$ $\hat{C}_1 =$</p>	۷
	<p>در شکل‌های زیر TA بر دایره مماس است اندازه‌های خواسته شده را بدست آورید.</p> <p>$AT =$</p> <p>$\hat{A} =$</p>	۸
	<p>در شکل زیر $AB \parallel CD$ می‌باشد زاویه $\hat{A}$ چند درجه است؟ ($\widehat{AB} = 120^\circ$, $\widehat{CD} = 70^\circ$)</p>	۹
	<p>با توجه به شکل مقابل اندازه کمان BD را بدست آورید.</p>	۱۰
	<p>در شکل زیر O مرکز دایره می‌باشد و $\widehat{BE} = 130^\circ$, $\hat{D} = 95^\circ$ می‌باشد اندازه‌های خواسته شده را بدست آورید.</p> <p>$\widehat{AE} =$ $\hat{B} =$ $\hat{C} =$</p>	۱۱
	<p>با توجه به شکل اندازه زاویه‌ها و کمان خواسته شده را بدست آورید (O_1, O_2 مرکز دایره‌های بزرگ و کوچک هستند)</p> <p>$\hat{B}_1 =$ $\hat{x} =$ $\hat{y} =$ $\hat{z} =$ $\widehat{BC} =$</p>	۱۲
	<p>با توجه به شکل اندازه‌های خواسته شده را بر حسب a بدست آورید.</p> <p>$\widehat{BC} =$ $\hat{A} =$ $\hat{B}_1 =$</p>	۱۳

تشریحی

$$\widehat{AC} = 180 - 48 = 132^\circ, \widehat{AB} = 18^\circ, \widehat{BC} = 48^\circ \quad -4$$

$$\text{پس: } \hat{B} = \frac{\widehat{AC}}{2} = \frac{132}{2} = 66^\circ, \hat{C} = \frac{\widehat{AB}}{2} = \frac{18}{2} = 9^\circ$$

$$, \hat{A} = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{48}{2} = 24^\circ$$

$$\hat{A} = \frac{\widehat{BCD}}{2} = \frac{180}{2} = 90^\circ \quad \hat{B} = 180 - 90 = 90^\circ, 90 \div 2 = 45^\circ \quad -5$$

$$\hat{C} = \frac{\widehat{DAB}}{2} = \frac{180}{2} = 90^\circ \quad \text{محاطی}$$

(الف) $\widehat{AD} = 2 \times 50 = 100^\circ$ -6

$$\widehat{AB} = 180 - 100 = 80^\circ$$

$$\hat{C} = \frac{\widehat{AD}}{2} = \frac{100}{2} = 50^\circ$$

$$\text{ABE: } \begin{cases} \hat{B} = 50^\circ \\ \hat{E} = 12^\circ \end{cases} \rightarrow \hat{A} = 180 - (120 + 50) = 10^\circ \rightarrow \widehat{BC} = 2 \times 10 = 20^\circ$$

(ب) $\widehat{BAD} = 2 \times 89 = 178^\circ \quad \widehat{ADC} = 2 \times 102 = 204^\circ$

$$\widehat{AB} = 178 - 80 = 98^\circ$$

$$\hat{D} = \frac{\widehat{ABC}}{2} = \frac{174}{2} = 87^\circ, (\widehat{ABC} = \widehat{AB} + \widehat{BC} = 98 + 76 = 174)$$

$$BC = 180 - AC = 180 - 130 = 50^\circ \quad -7$$

$$\hat{D} = \frac{\widehat{AC} - \widehat{BC}}{2} = \frac{130 - 50}{2} = \frac{80}{2} = 40^\circ \quad \text{خارجی}$$

$$\widehat{BOC} = \widehat{BC} = 50^\circ \quad \text{مرکزی}$$

شعاع دایره در نقطه تمامی بر خط تماس عمود است $\hat{C}_1 = 90^\circ$

$$\hat{T} = 90^\circ \rightarrow \text{رابطه فیثاغورس} \quad OA^2 = OT^2 + AT^2 \rightarrow 6^2 = 3^2 + AT^2 \rightarrow AT^2 = 36 - 9 = 27 \rightarrow AT = \sqrt{27} = 3\sqrt{3}$$

می دانیم در مثلث قائم الزاویه ضلع روبرو به زاویه 30° نصف وتر است چون ضلع OT نصف وتر است پس باید این ضلع روبرو به زاویه 30° درجه باشد یعنی $\hat{A} = 30^\circ$

$$360 - (120 + 70) = 170 \rightarrow 170 \div 2 = 85 = AD = BC \quad -9$$

چون فاصله دو خط موازی همواره مساوی است پس وترهای AD و BC مساویند و همچنین کمانهای نظیر وترهای مساوی با هم برابرند پس $\widehat{AD} = \widehat{BC} = 85^\circ$

و زاویه محاطی A می شود.

$$\hat{A} = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{85}{2} = 42.5^\circ$$

$$\hat{E} = \frac{\widehat{BD} + \widehat{AC}}{2} \rightarrow 100 = \frac{\widehat{BD} + 70}{2} \rightarrow 200 = \widehat{BD} + 70 \quad -10$$

$$\rightarrow \widehat{BD} = 200 - 70 = 130^\circ$$

$$\widehat{AE} = 180 - BE = 180 - 13^\circ = 5^\circ \quad \text{محاطی} \quad \hat{B} = \frac{\widehat{AE}}{2} = \frac{5}{2} = 2.5^\circ \quad -11$$

$$\hat{C} = 180 - (25 + 95) = 180 - 120 = 60^\circ$$

$$\hat{B}_1 = 4^\circ \quad \text{متقابل به رأس} \quad -12$$

$$\hat{x} = \hat{B} = 4^\circ \quad \hat{y} = 180 - (40 + 40) = 100^\circ$$

$$\hat{z} = \frac{\widehat{BD}}{2} = \frac{180}{2} = 90^\circ \quad \hat{D} = 180 - (90 + 40) = 50^\circ$$

$$\widehat{BC} = 2 \times 50 = 100^\circ$$

$$\widehat{BC} = \widehat{BOC} = a \quad \hat{A} = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{a}{2} \quad -13$$

$$\hat{B}_1 = \frac{180 - a}{2} = \frac{180}{2} - \frac{a}{2} = 90 - \frac{a}{2}$$

فصل نهم

جای خالی

۱- (الف) قطر (ب) با هم برابر (ج) ۶ (د) ۹۰

درست یا نادرست

۲- (الف) درست (ب) نادرست، در این حالت خط و دایره دو نقطه مشترک دارند. $r > OH$ (ج) نادرست، اگر رأس روی مرکز دایره باشد زاویه مرکزی است. (د) درست، چون

$$\text{محیط دایره به شعاع ۱ واحد} = 2\pi$$

$$\frac{\text{طول کمان}}{\text{محیط دایره}} = \frac{\text{اندازه کمان}}{360}$$

$$\frac{90}{360} = \frac{2}{2\pi} \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\pi}{4\pi} \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

تستی

۳- (الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۳ چون $\hat{A} = \frac{\widehat{DE} - \widehat{BC}}{2} \rightarrow 35 = \frac{110 - \widehat{BC}}{2} \rightarrow 70 = 110 - \widehat{BC} \rightarrow \widehat{BC} = 40^\circ$ (ج) گزینه ۴ چون

۱۰	$\widehat{BC}$
$10 + 8 = 18$	۱۸۰

$$\rightarrow \widehat{BC} = \frac{10 \times 180}{18} = 100^\circ, \widehat{AC} = 180 - 100 = 80^\circ$$

کوچکترین زاویه، زاویه‌ای محاطی است که روبرو به کوچکترین کمان باشد پس $\hat{B} = \frac{\widehat{AC}}{2} = \frac{80}{2} = 40^\circ$

(د) گزینه ۴، اگر دایره را به ۵ کمان مساوی تقسیم کنیم هر کمان 72° می شود و با وصل کردن متوالی نقاط به هم، ۵ ضلعی منتظم داریم و اندازه هر زاویه ۵ ضلعی منتظم 108° می باشد.