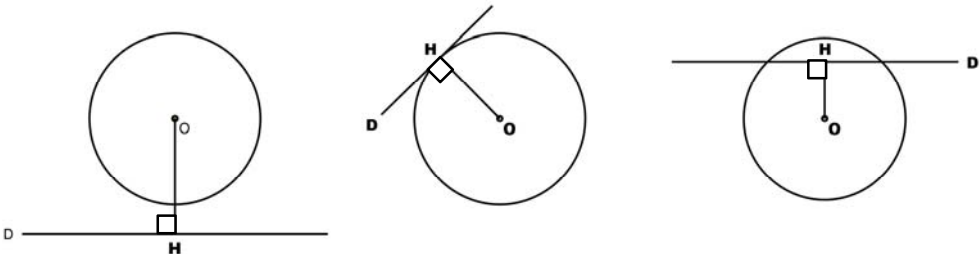
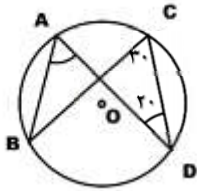
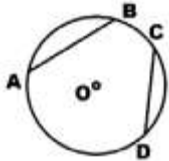
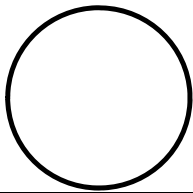


نام و نام خانوادگی		آزمون فصل نهم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون	
نام دبیر:		تعداد سؤال: ۱۴	مدت: ۹۰ دقیقه	آزمون کار	
ردیف	سؤال	@riazicafe			
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- در یک دایره که به ۵ کمان مساوی تقسیم شده است، اندازه هر کمان است.</p> <p>الف) ۳۶ درجه <input type="checkbox"/> ب) ۴۵ درجه <input type="checkbox"/> ج) ۷۲ درجه <input type="checkbox"/> د) ۵۰ درجه <input type="checkbox"/></p> <p>۲- اگر فاصله خطی از مرکز دایره شعاع دایره باشد خط بر دایره مماس است.</p> <p>الف) بزرگتر از <input type="checkbox"/> ب) مساوی <input type="checkbox"/> ج) کوچکتر از <input type="checkbox"/> د) نصف <input type="checkbox"/></p> <p>۳- در حالتی که خط بر دایره مماس باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند.</p> <p>الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) ۱ <input type="checkbox"/> ج) هیچ <input type="checkbox"/> د) مشخص نیست <input type="checkbox"/></p> <p>۴- اگر طول کمانی $\frac{1}{3}$ محیط دایره باشد طول آن برابر است با:</p> <p>الف) $\frac{\pi}{3}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{2\pi}{3}$ <input type="checkbox"/> ج) $\frac{3\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> د) 3π <input type="checkbox"/></p>	۱			
B	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- زاویه محاطی زاویه‌ای است که رأس آن روی مرکز دایره باشد.</p> <p>۲- وتری که از مرکز دایره می‌گذرد قطر نام دارد.</p> <p>۳- در هر دایره زاویه‌های محاطی مقابل به یک کمان با هم برابرند.</p> <p>۴- خطی که از مرکز دایره بر وتر دایره عمود شود آن وتر را نصف می‌کند.</p>	۱	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>		
C	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>۱- شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است.</p> <p>۲- اندازه زاویه‌ای که رأس آن روی دایره باشد مساوی کمان مقابل اش است.</p> <p>۳- اگر یک خط دایره را قطع نکند فاصله مرکز دایره از آن خط از شعاع دایره است.</p> <p>۴- در هر دایره، پاره خطی که به دو سر یک کمان وصل می‌شود نام دارد.</p>	۱			
D	<p>سؤالات تشریحی:</p> <p>۱. شعاع دایره‌های زیر مساوی $\frac{1}{5}$ سانتی متر است. فاصله مرکز دایره تا خط d، OH نام دارد. رابطه‌های زیر را با علامت $>$ یا $=$ یا $<$ کامل کنید.</p>	۱/۵	 <p>OH \bigcirc $\frac{1}{5}$ OH \bigcirc $\frac{1}{5}$ OH \bigcirc $\frac{1}{5}$</p>		

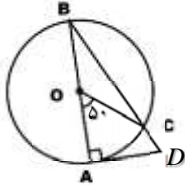
ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۲	در هر شکل MN بر دایره مماس است. اندازه زاویه خواسته شده را بنویسید.	۱	
۳	الف) از نقطه B دو مماس بر دایره رسم کرده‌ایم فاصله نقطه B از هر یک از این نقاط تماس را به دست آورید. ب) چه نتیجه‌ای از پاسخ سؤال فوق به دست می‌آید؟	۱	
۴	در هر شکل خط بر دایره مماس است اندازه a را در هر شکل به دست آورید.	۲	
۵	با ارائه دلیل توضیح دهید پاره خطی که مرکز دایره را به وسط وتری در دایره وصل می‌کند بر آن وتر عمود است. (یعنی طبق شکل مقابل $\widehat{H_1} = 90^\circ$)	۱	
۶	اندازه کمان‌ها و زاویه‌های مجهول را در هر شکل پیدا کنید.	۱/۲۵	
۷	خط OH از مرکز دایره بر وتر AB عمود شده است. آیا $AH=BH$ ؟ (با دلیل توضیح دهید).	۱	

ردیف	سؤال	نمره
۸	یک شش ضلعی منتظم را در دایره مقابل رسم کنید.	۱
۹	فرض کنید در دایره مقابل $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ با دلیل توضیح دهید چرا وترهای AB و CD برابرند.	۱
۱۰	در هر شکل اندازه زاویه و کمان مجهول را پیدا کنید.	۲/۲۵
۱۱	پنج ضلعی $ABCDE$ ، یک پنج ضلعی منتظم است. اندازه زاویه و کمان خواسته شده را پیدا کنید.	۱
۱۲	الف) سه زاویه محاطی مقابل به کمان AB رسم کنید. ب) چند زاویه محاطی دیگر مقابل به کمان AB می‌توان رسم کرد؟	۱
۱۳	شکل مقابل بریده‌ای از یک دایره است. توضیح دهید چگونه می‌توانیم قطر آن را به دست آوریم. (هر خط عمود بر وسط وتر در دایره از مرکز دایره می‌گذرد)	۱
۱۴	در هر شکل اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بر حسب X بنویسید.	۱



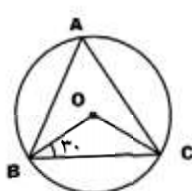
$$\hat{A} = \dots$$

$$\hat{B} = \dots$$



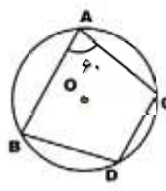
$$\hat{D} = \dots$$

$$\hat{B} = \dots$$

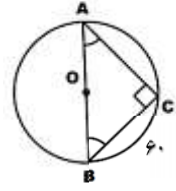


$$\hat{A} = \dots$$

$$\widehat{BC} = \dots$$

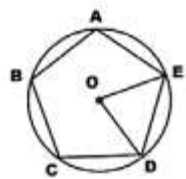


$$\hat{D} = \dots$$



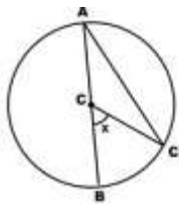
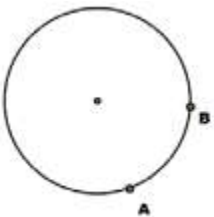
$$\hat{A} = \dots$$

$$\hat{B} = \dots$$

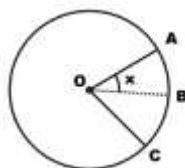


$$\hat{A} = \dots$$

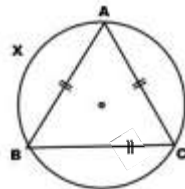
$$\widehat{DE} = \dots$$



$$\widehat{AC} =$$



$$\widehat{AB} =$$



$$\hat{A} =$$

$$\widehat{AC} =$$

نام و نام خانوادگی		آزمون فصل نهم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم)		نمره آزمون	
آزمون شماره ۱۲		مدت: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:	تعداد سؤال: ۱۴	
ردیف	سؤال	@riazicafe			
A	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- در یک دایره که به ۵ کمان مساوی تقسیم شده است، اندازه هر کمان است.</p> <p>الف) ۳۶ درجه <input type="checkbox"/> ب) ۴۵ درجه <input type="checkbox"/> ج) ۷۲ درجه <input checked="" type="checkbox"/> د) ۵۰ درجه <input type="checkbox"/></p> <p>۲- اگر فاصله خطی از مرکز دایره شعاع دایره باشد خط بر دایره مماس است.</p> <p>الف) بزرگتر از <input type="checkbox"/> ب) مساوی <input checked="" type="checkbox"/> ج) کوچکتر از <input type="checkbox"/> د) نصف <input type="checkbox"/></p> <p>۳- در حالتی که خط بر دایره مماس باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند.</p> <p>الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) ۱ <input checked="" type="checkbox"/> ج) هیچ <input type="checkbox"/> د) مشخص نیست <input type="checkbox"/></p> <p>۴- اگر طول کمانی $\frac{1}{3}$ محیط دایره باشد طول آن برابر است با:</p> <p>الف) $\frac{\pi}{3}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{2\pi}{3}$ <input checked="" type="checkbox"/> ج) $\frac{3\pi}{2}$ <input type="checkbox"/> د) 3π <input type="checkbox"/></p>	۱			
B	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱- زاویه محاطی زاویه‌ای است که رأس آن روی مرکز دایره باشد.</p> <p>۲- وتری که از مرکز دایره می‌گذرد قطر نام دارد.</p> <p>۳- در هر دایره زاویه‌های محاطی مقابل به یک کمان با هم برابرند.</p> <p>۴- خطی که از مرکز دایره بر وتر دایره عمود شود آن وتر را نصف می‌کند.</p>	۱	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>		
C	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>۱- شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ^{عمود} است.</p> <p>۲- اندازه زاویه‌ای که رأس آن روی ^{مقابل} دایره باشد مساوی کمان مقابلش است.</p> <p>۳- اگر یک خط دایره را قطع نکند فاصله مرکز دایره از آن خط ^{بزرگتر} از شعاع دایره است.</p> <p>۴- در هر دایره، پاره خطی که به دو سر یک کمان وصل می‌شود ^{مماس} نام دارد.</p>	۱			
D	<p>سوالات تشریحی:</p> <p>۱. شعاع دایره‌های زیر مساوی $\frac{1}{5}$ سانتی متر است. فاصله مرکز دایره تا خط d، OH نام دارد. رابطه‌های زیر را با علامت $>$ یا $=$ یا $<$ کامل کنید.</p>	۱/۵	<p>OH $>$ $\frac{1}{5}$ OH $=$ $\frac{1}{5}$ OH $<$ $\frac{1}{5}$</p>		

ردیف	سؤال	نمره
۲	<p>در هر شکل MN بر دایره مماس است. (پس در هر شکل $M=90^\circ$) اندازه زاویه خواسته شده را بنویسید.</p> <p> $\hat{x} = 180 - (90 + 65)$ $\hat{x} = 25^\circ$ </p> <p> $\hat{x} = 180 - (90 + 20)$ $\hat{x} = 70^\circ$ </p>	۱
۳	<p>الف) از نقطه B دو مماس بر دایره رسم کرده ایم فاصله نقطه B از هر یک از این نقاط تماس را به دست آورید.</p> <p>ب) چه نتیجه‌ای از پاسخ سؤال فوق به دست می‌آید؟</p> <p>اگر از نظر ای بیرون دایره خطی رسم کردیم برداریم هم کنیم این خط‌های یکسان می‌آیند.</p> <p> $25^2 = 15^2 + y^2$ $625 = 225 + y^2$ $y^2 = 625 - 225 = 400$ $y = \sqrt{400} = 20$ </p> <p> $25^2 = x^2 + 15^2$ $625 = x^2 + 225$ $x^2 = 625 - 225 = 400$ $x = \sqrt{400} = 20$ </p>	۱
۴	<p>در هر شکل خط بر دایره مماس است اندازه a را در هر شکل به دست آورید. (پس در هر شکل $M=90^\circ$)</p> <p> $a^2 = 12^2 + 5^2$ $a^2 = 144 + 25$ $a^2 = 169$ $a = \sqrt{169} = 13$ </p> <p> $10^2 = 8^2 + a^2$ $100 = 64 + a^2$ $a^2 = 36$ $a = \sqrt{36} = 6$ </p>	۲
۵	<p>با ارائه دلیل توضیح دهید پاره خطی که مرکز دایره را به وسط وتر می‌کند بر آن وتر عمود است.</p> <p>(یعنی طبق شکل مقابل $\hat{H}_1 = 90^\circ$)</p> <p>در مثلث $AH=HB$ چون H وسط AB است و $OB=OA$ هر دو شعاع دایره هستند و ضلع OH مشترک است پس دو مثلث OHA و OHB به حالت سه ضلع برابرند بنابراین $\hat{H}_1 = \hat{H}_2$ و چون جمع \hat{H}_1 و \hat{H}_2 180° است پس هر کدام 90° هستند.</p> <p> \Rightarrow عمود است. </p>	۱
۶	<p>اندازه کمان‌ها و زاویه‌های مجهول را در هر شکل پیدا کنید.</p> <p> $x = 60^\circ$ $\hat{x} = 180 - (90 + 20)$ $\hat{y} = 60^\circ$ </p> <p> $\hat{x} = 140^\circ$ $\hat{y} = 120^\circ$ </p>	۱/۲۵
۷	<p>خط OH از مرکز دایره بر وتر AB عمود شده است. آیا $AH=HB$؟ (با دلیل توضیح دهید.)</p> <p>در مثلث قائم‌الزاویه OAH و OHB به حالت وتر و یک ضلع هم‌اند است اند</p> <p> $(OH=OH)$ $(OA=OB)$ </p> <p>بنابراین $AH=HB$</p>	۱

ردیف	سؤال	نمره	@riazicafe
۸	یک شش ضلعی منتظم را در دایره مقابل رسم کنید.	۱	
۹	فرض کنید در دایره مقابل $\widehat{AB} = \widehat{CD}$ با دلیل توضیح دهید چرا وترهای AB و CD برابرند. در کمان AB و CD برابرند پس زاویه های مرکزی مقابل به آنها یعنی \hat{O}_1 و \hat{O}_2 نیز مساوی اند. از طرفی OA و OB و OC و OD همه شعاع دایره و مساوی اند پس در مثلث هم نهشت اند و $AB = CD$ (در حالت من فرض)	۱	
۱۰	در هر شکل اندازه زاویه و کمان مجهول را پیدا کنید.	۲/۲۵	<p> $\hat{A} = 30^\circ$ $\hat{B} = 20^\circ$ </p> <p> $D = 110 - (90 + 20)$ $\hat{D} = 90^\circ$ $\hat{B} = 25^\circ$ </p> <p> $\hat{A} = 60^\circ$ $\widehat{BC} = 120^\circ$ </p> <p> $\hat{D} = 120^\circ$ </p> <p> $\hat{A} = 30^\circ$ $\hat{B} = 60^\circ$ $B = 90 - 30 = 60$ </p>
۱۱	پنج ضلعی ABCDE، یک پنج ضلعی منتظم است. اندازه زاویه و کمان خواسته شده را پیدا کنید.	۱	<p> $\hat{A} = 108^\circ$ $\widehat{DE} = 72^\circ$ </p> <p> $360 \div 5 = 72^\circ$ </p>
۱۲	الف) سه زاویه محاطی مقابل به کمان AB رسم کنید. ب) چند زاویه محاطی دیگر مقابل به کمان AB می توان رسم کرد؟ بی نهایت	۱	
۱۳	شکل مقابل بریده ای از یک دایره است. توضیح دهید چگونه می توانیم قطر آن را به دست آوریم. (هر خط عمود بر وسط وتر در دایره از مرکز دایره می گذرد)	۱	<p>دورتر از خواه رسم کنیم پس عمود منصف آنها را رسم کردیم محل برخورد آنها مرکز دایره است.</p>
۱۴	در هر شکل اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بر حسب X بنویسید.	۱	<p> $\widehat{AC} = 180 - x$ </p> <p> $\widehat{AB} = x$ </p> <p> $\hat{A} = \frac{1}{2} x$ $\widehat{AC} = x$ </p>