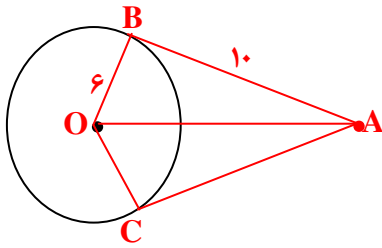
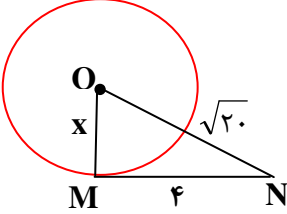
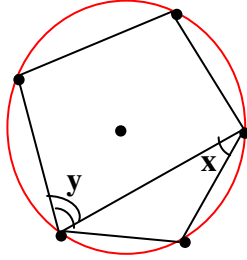
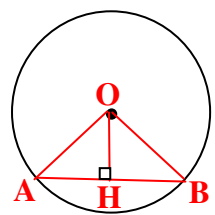
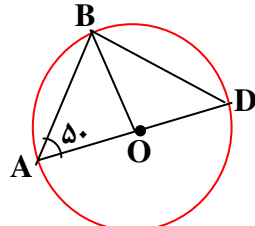
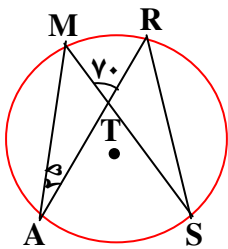
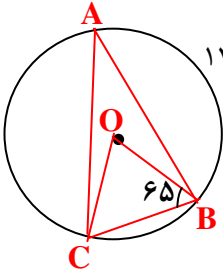
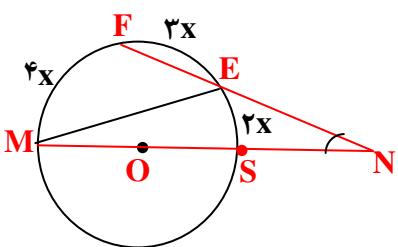


آزمون پایانی فصل دایره ها

بارم	استفاده از ماشین حساب مانعی ندارد	ردیف
۲	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) اگر دایره ای را به ۵ کمان مساوی تقسیم کنیم، اندازه ی هر کمان مساوی..... درجه است.</p> <p>ب) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط..... عمود است.</p> <p>ج) در هر دایره، زاویه های محاطی رو به یک کمان..... هستند.</p> <p>د) برای تقسیم دایره به شش کمان مساوی، دهانه ی پرگار را به اندازه ی..... دایره باز می کنیم.</p>	۱
۲	<p>گزینه ی صحیح را علامت بزنید.</p> <p>الف) محیط دایره ای را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کرده ایم. هر زاویه محاطی مقابل به یکی از کمان ها چند درجه است؟</p> <p>(۱) ۲۷۰ (۲) ۱۳۵ (۳) ۴۵ (۴) ۱۲۰</p> <p>ب) در دایره ای به شعاع ۱۲ سانتی متر طول کمان مقابل به زاویه مرکزی ۳۰ درجه چند سانتی متر است؟</p> <p>(۱) ۱۸/۸۴ (۲) ۱۲/۵۶ (۳) ۶/۲۸ (۴) ۳/۱۴</p> <p>ج) اگر وتری از دایره با شعاع دایره برابر شود، کمان رو به روی این وتر چند درجه است؟</p> <p>(۱) ۱۸۰° (۲) ۹۰° (۳) ۳۰° (۴) ۶۰°</p> <p>د) فاصله ی خطی تا مرکز دایره <math>\frac{۳}{۲}</math> شعاع دایره است خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۰</p>	۲
۱/۵	<p>وضع یک خط و یک دایره را با رسم شکل و نوشتن رابطه مشخص کنید.</p>	۳
۱/۵	<p>سارا می خواهد جمله ی زیر را ثابت کند. او را راهنمایی کنید.</p> <p>«اگر از هر نقطه خارج دایره دو مماس بر دایره رسم کنیم، طول مماس ها باهم مساوی است.»</p> <p><math>\overline{OA} = ?</math> <math>\overline{AC} = ?</math></p> 	۴

۱/۵	<p>۵ به کمک پرگار یک دایره دلخواه را به ۶ کمان مساوی تقسیم کنید. (روش رسم خود را توضیح دهید).</p>	۵
۱/۵	<p>۶ در شکل زیر <math>MN</math> بر دایره مماس است. مقدار <math>x</math> را به دست آورید. (<math>\overline{ON} = \sqrt{20}</math>, <math>\overline{MN} = 4</math>)</p> 	۶
۱	<p>۷ در شکل زیر ۵ ضلعی منتظم درون دایره قرار گرفته است. مقدار <math>x, y</math> را به دست آورید.</p> <p><math>\hat{x} = \dots\dots\dots</math>  <math>\hat{y} = \dots\dots\dots</math></p> 	۷
۱/۵	<p>۸ در شکل زیر نشان دهید: در هر دایره، اگر خطی از مرکز دایره بر وتر عمود کنیم، وتر به دو قسمت مساوی تقسیم می شود یعنی <math>\overline{AH} = \overline{BH}</math>.</p> 	۸
۲	<p>۹ در شکل زیر <math>O</math> مرکز دایره و <math>\hat{A} = 50^\circ</math> است. اندازه ی زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید.</p>  <p><math>\widehat{BD} = \dots\dots\dots</math> , <math>\widehat{AB} = \dots\dots\dots</math>  <math>\hat{A}OB = \dots\dots\dots</math> , <math>\hat{D} = \dots\dots\dots</math></p>	۹

<p>۲</p>	<p>اگر <math>\hat{A} = 25^\circ</math>, <math>\hat{MTR} = 70^\circ</math> باشد، اندازه های خواسته شده را به دست آورید.</p>  <p> <math>\widehat{MR} = \dots\dots</math> , <math>\hat{S} = \dots\dots\dots</math>  <math>\widehat{AS} = \dots\dots</math> , <math>\hat{M} = \dots\dots\dots</math> </p>	<p>۱۰</p>
<p>۲</p>	<p>در شکل زیر اندازه های خواسته شده را بنویسید. (O مرکز دایره است).</p>  <p> <math>\hat{OCB} = \dots\dots</math>  <math>\hat{O} = \dots\dots</math>  <math>\hat{A} = \dots\dots</math>  <math>\widehat{AC} = \dots\dots</math> </p>	<p>۱۱</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در شکل زیر کمان ها بر حسب x مشخص شده اند. اندازه ی زاویه N چند درجه است؟</p> 	<p>۱۲</p>



# پاسخنامه آزمون پایانی فصل

@riazicafe

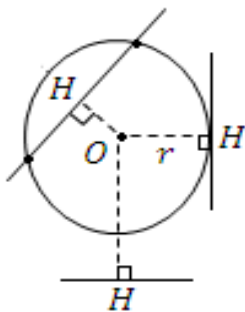
(الف) ۷۲ (ب) مماس (ج) با هم مساوی (د) شعاع

۹۰

(۲) الف) گزینه‌ی ۳

$$\left(\frac{30}{360} = \frac{\text{طول کمان}}{24\pi}\right) \Rightarrow \text{طول کمان} = \frac{30 \times 24\pi}{360} = 6/28 \text{ (راه‌حل: ۶/۲۸)}$$

(ج) گزینه‌ی ۴ (د) گزینه‌ی ۴

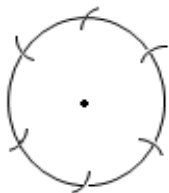


(۳) الف) خط و دایره نقطه مشترکی ندارند.  $OH > r$

ب) خط و دایره یک نقطه مشترک دارند.  $OH = r$

ج) خط و دایره ۲ نقطه مشترک دارند.  $OH < r$

$$\overline{OA}^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64 \Rightarrow \overline{OA} = \sqrt{64} = 8, \overline{AC} = 10 \quad (۴)$$



(۵) دهانه‌ی پرگار را به اندازه‌ی شعاع دایره باز کرده و از یک نقطه روی محیط

دایره پی در پی کمان‌های مساوی می‌زنیم.  $360 \div 6 = 60$

$$(\sqrt{20})^2 = 4^2 + x^2 \Rightarrow 20 = 16 + x^2 \Rightarrow x^2 = 20 - 16 = 4 \Rightarrow x = \sqrt{4} = 2 \quad (۶)$$

$$۳۶۰ \div ۵ = ۷۲^\circ \text{ اندازه هر کمان} \Rightarrow \hat{x} = ۷۲ \div ۲ = ۳۶^\circ \quad \hat{y} = \frac{۷۲ \times ۲}{۲} = ۷۲^\circ \quad (۷)$$

$$\left. \begin{array}{l} \overline{OA} = \overline{OB} \text{ شعاع} \\ \overline{OH} = \overline{OH} \text{ مشترک} \\ \hat{H}_1 = \hat{H}_2 = ۹۰^\circ \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{حالت (و ض)}} \Delta OAH \cong \Delta OBH \Rightarrow \overline{AH} = \overline{BH} \quad (۸)$$

$$\widehat{BD} = ۱۰۰^\circ, \quad \widehat{AB} = ۸۰^\circ, \quad \widehat{AOB} = ۸۰^\circ, \quad \widehat{D} = ۴۰^\circ \quad (۹)$$

$$\widehat{MR} = ۵۰^\circ, \quad \widehat{AS} = ۹۰^\circ, \quad \hat{S} = ۲۵^\circ, \quad \hat{M} = ۱۸۰ - (۲۵ + ۱۱۰) = ۴۵^\circ \quad (۱۰)$$

$$\widehat{OCB} = ۶۵^\circ, \quad \hat{O} = ۵۰^\circ, \quad \hat{A} = ۲۵^\circ, \quad \widehat{AC} = ۳۶۰ - \underbrace{(۱۴۰ + ۵۰)}_{۱۹۰} = ۱۷۰^\circ \quad (۱۱)$$

$$۴x + ۳x + ۲x = ۱۸۰ \Rightarrow ۹x = ۱۸۰ \Rightarrow x = \frac{۱۸۰}{۹} = ۲۰ \quad (۱۲)$$

$$\widehat{ES} = ۲x = ۴۰^\circ \Rightarrow \hat{M} = \frac{۴۰}{۲} = ۲۰^\circ$$

$$\widehat{MF} = ۴x = ۸۰^\circ \Rightarrow \widehat{MEF} = ۴۰^\circ \Rightarrow \widehat{MEN} = ۱۴۰^\circ$$

$$\hat{N} = ۱۸۰ - (۲۰ + ۱۴۰) = ۲۰^\circ$$