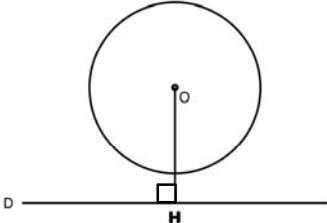
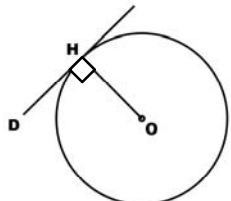
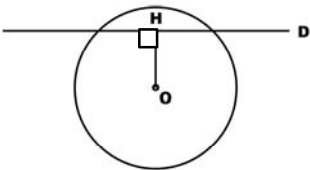
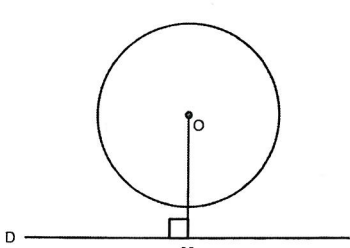
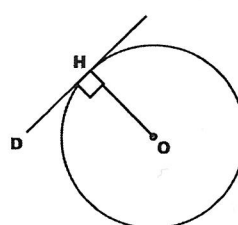
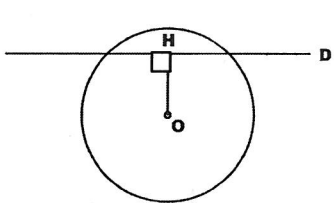


نمره آزمون	آزمون فصل نهم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم) دایره‌ها	نام و نام خانوادگی
آزمون کار	نام دبیر: مدت: ۹۰ دقیقه	آزمون شماره ۱۲
نمره	سؤال	ردیف
۱	<p>گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>۱- در یک دایره که به ۵ کمان مساوی تقسیم شده است، اندازه هر کمان است.</p> <p>☐ الف) ۳۶ درجه ☐ ب) ۴۵ درجه ☐ ج) ۷۲ درجه ☐ د) ۵۰ درجه</p> <p>۲- اگر فاصله خطی از مرکز دایره شعاع دایره باشد خط بر دایره مماس است.</p> <p>☐ الف) بزرگتر از ☐ ب) مساوی ☐ ج) کوچکتر از ☐ د) نصف</p> <p>۳- در حالتی که خط بر دایره مماس باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند.</p> <p>☐ الف) ۲ ☐ ب) ۱ ☐ ج) هیچ ☐ د) مشخص نیست</p> <p>۴- اگر طول کمانی $\frac{1}{3}$ محیط دایره باشد طول آن برابر است با:</p> <p>☐ الف) $\frac{\pi}{3}$ ☐ ب) $\frac{2\pi}{3}$ ☐ ج) $\frac{3\pi}{2}$ ☐ د) 3π</p>	A
۱	<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> <p>☐ درست ☐ نادرست</p> <p>☐ درست ☐ نادرست</p> <p>☐ درست ☐ نادرست</p> <p>☐ درست ☐ نادرست</p>	B
۱	<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>	C
۱/۵	<p>سؤالات تشریحی:</p> <p>شعاع دایره‌های زیر مساوی ۱/۵ سانتی متر است. فاصله مرکز دایره تا خط d, OH نام دارد. رابطه‌های زیر را با علامت > یا = یا < کامل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>OH $\bigcirc$ ۱/۵</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>OH $\bigcirc$ ۱/۵</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>OH $\bigcirc$ ۱/۵</p> </div> </div>	D ۱.

نمره آزمون	آزمون فصل نهم ریاضی پایه دوم متوسطه (هشتم) دایره‌ها	نام و نام خانوادگی
آزمون کار	نام دبیر: تعداد سؤال: ۱۴	مدت: ۹۰ دقیقه آزمون شماره ۱۲
نمره	سؤال	ردیف
۱	<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 ☒ ب) ۴۵ درجه ☒ ج) ۷۲ درجه ☐ د) ۵۰ درجه</p> <p>۲- اگر فاصله خطی از مرکز دایره شعاع دایره باشد خط بر دایره مماس است.</p> <p>☐ الف) بزرگتر از ☒ ب) مساوی ☐ ج) کوچکتر از ☐ د) نصف</p> <p>۳- در حالتی که خط بر دایره مماس باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند.</p> <p>☐ الف) ۲ ☒ ب) ۱ ☐ ج) هیچ ☐ د) مشخص نیست</p> <p>۴- اگر طول کمانی $\frac{1}{3}$ محیط دایره باشد طول آن برابر است با:</p> <p>☐ الف) $\frac{\pi}{3}$ ☒ ب) $\frac{2\pi}{3}$ ☐ ج) $\frac{3\pi}{2}$ ☐ د) 3π</p>	A
۱	<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> <p>☐ درست ☒ نادرست</p> <p>☐ درست ☒ نادرست</p> <p>☐ درست ☒ نادرست</p> <p>☐ درست ☒ نادرست</p>	B
۱	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>۱- شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس <u>عمود</u> است.</p> <p>۲- اندازه زاویه‌ای که رأس آن روی <u>مکمل</u> دایره باشد مساوی کمان مقابل اش است.</p> <p>۳- اگر یک خط دایره را قطع نکند فاصله مرکز دایره از آن خط <u>بزرگتر</u> از شعاع دایره است.</p> <p>۴- در هر دایره، پاره خطی که به دو سر یک کمان وصل می‌شود <u>وتر</u> نام دارد.</p>	C
۱/۵	<p>سؤالات تشریحی:</p> <p>شعاع دایره‌های زیر مساوی ۱/۵ سانتی متر است. فاصله مرکز دایره تا خط d، OH نام دارد. رابطه‌های زیر را با علامت $>$ یا $=$ یا $<$ کامل کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>OH <u>$>$</u> ۱/۵</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>OH <u>$=$</u> ۱/۵</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>OH <u>$<$</u> ۱/۵</p> </div> </div>	D ۱.

ردیف	سؤال	نمره
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 کرده ایم فاصله نقطه B از هر یک از این نقاط تماس را به دست آورید. ب) چه نتیجه ای از پاسخ سؤال فوق به دست می آید؟	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 می کند بر آن وتر عمود است. (یعنی طبق شکل مقابل $\widehat{H_1} = 90^\circ$)	۱
۶.	اندازه کمان ها و زاویه های 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
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 نتیجه ای از پاسخ سؤال فوق به دست می آید؟ اگر از نقطه ای بیرون دایره دو مماس برداریم رسم کنیم این خط ها یکدیگر را برابری دارند.</p> <p> $25^2 = x^2 + 15^2$ $625 = x^2 + 225$ $x^2 = 625 - 225 = 400$ $x = \sqrt{400} = 20$ </p> <p> $25^2 = 15^2 + y^2$ $625 = 225 + y^2$ $y^2 = 625 - 225 = 400$ $y = \sqrt{400} = 20$ </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 می کند بر آن وتر عمود است.</p> <p>در مثلث AHB چون $AH=BH$ پس $\angle H_1 = \angle H_2$ و چون جمع $\angle H_1$ و $\angle H_2$ 180° است پس هر کدام 90° هستند.</p> <p>یعنی طبق شکل مقابل $(\hat{H}_1 = 90^\circ)$ در نتیجه OH بر AB عمود است.</p> <p>در مثلث OAB هر دو ضلع OA و OB شعاع دایره هستند و ضلع OH مشترک است پس در مثلث OAH و OHB حالت سه ضلع برابرند بنابراین $\hat{H}_1 = \hat{H}_2$ و چون جمع $\angle H_1$ و $\angle H_2$ 180° است پس هر کدام 90° هستند.</p>	۱
۶.	<p>اندازه کمان ها و زاویه های مجهول را در هر شکل پیدا کنید.</p> <p> $x = 60^\circ$ $\hat{x} = 180 - (90 + 30)$ $\hat{y} = 60^\circ$ </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 $AH=BH$؟ (با دلیل توضیح دهید).</p> <p>در مثلث قائم الزامی OAH و OHB به حالت وتر و یک ضلع هم هستند اند</p> <p> $(OH=OH)$ $(OA=OB)$ </p> <p>بنابراین $AH=HB$</p>	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 می توان رسم کرد؟	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
۱۴.	در هر شکل اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بر حسب X بنویسید.	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. دو 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
۱۱.	پنج ضلعی ABCDE، یک پنج ضلعی منتظم است. اندازه زاویه و کمان خواسته شده را پیدا کنید. $360 \div 5 = 72^\circ$	۱
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
۱۴.	در هر شکل اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بر حسب X بنویسید.	۱