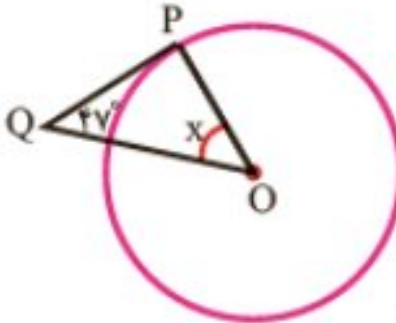
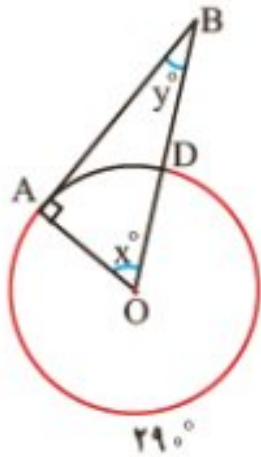


نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: کلاس: هشتم طراح:	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب دبیرستان دخترانه غیردولتی سرکادش نوین آزمون خرداد ماه نیمسال دوم ۴۰۲-۴۰۱	امتحان درس : پایه : تاریخ امتحان : ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲ زمان پاسخگویی : دقیقه تعداد صفحات :
--	---	---

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) برای نشان دادن تغییرات داده‌ها از نمودار دایره‌ای استفاده می‌کنند.</p> <p>ب) مجموع دو عدد فرد، عددی فرد است.</p> <p>ج) اندازه زاویه مرکزی نصف کمان روبروی آن است.</p> <p>د) هر عدد طبیعی دست کم دو شمارنده دارد.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. (عمود - موازی)</p> <p>ب) رابطه فیثاغورس در مثلث‌های برقرار است. (متساوی‌الاضلاع - قائم‌الزاویه)</p> <p>ج) تنها عددی که معکوس ندارد عدد است. (صفر - یک)</p> <p>د) مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث است. (۱۸۰ - ۳۶۰)</p>	۱
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) حاصلضرب هر عدد در صفر است</p> <p>۱) قرینه‌اش ۲) معکوش ۳) قرینه معکوش ۴) صفر</p> <p>ب) مختصات بردار $\vec{a} = 3i - j$ کدام است.</p> <p>۱) $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$</p> <p>ج) ۲ برابر عدد 2^7 کدام است.</p> <p>۱) 2^6 ۲) 2^8 ۳) 4^8 ۴) 4^6</p> <p>د) کدام گزینه از حالت‌های هم‌نهشتی دو مثلث نیست.</p> <p>۱) ض ز ض ۲) ز ض ز ۳) و ض ۴) ز ز ز</p>	۱

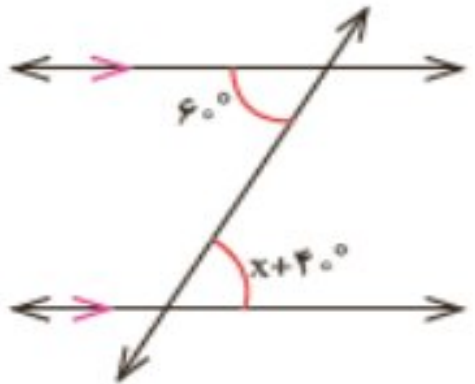
۱,۵	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{12} =$ $-\frac{15}{12} \div \frac{10}{18} =$	۴
۱,۵	الف) با تشکیل معادله مقدار x را بدست آورید. ب) اندازه هر زاویه داخلی هشت ضلعی منتظم را بدست آورید.	۵
۱	مجموع دو عدد اول ۹۹ می باشد. آن دو عدد کدامند؟	۶
۱,۵	الف) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $6ab + 3a^2 =$ ب) معادله مقابل را حل کنید. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$	۷
۱,۵	اگر $\vec{a} = 3i - 2j$ و $\vec{b} = 2i + j$ باشد، مختصات بردار \vec{x} را بدست آورید. $\vec{x} = 5\vec{a} + 2\vec{b}$	۸
۱	در شکل مقابل نقطه O مرکز مشترک دو دایره و پاره خطهای AB, CD به ترتیب بر OB, OD عمودند. دلیل همنهشتی دو مثلث OAB, OCD را بنویسید.	۹
۲	محیط مثلث ABC را بدست آورید.	۱۰

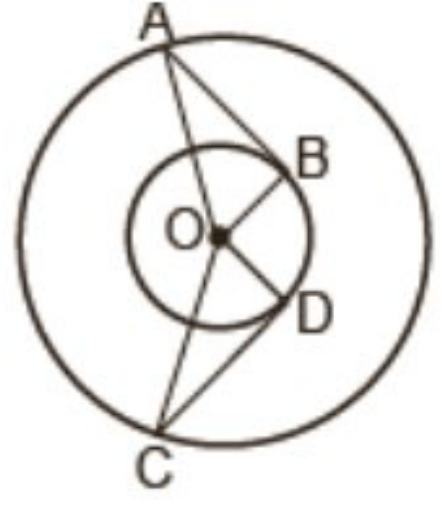
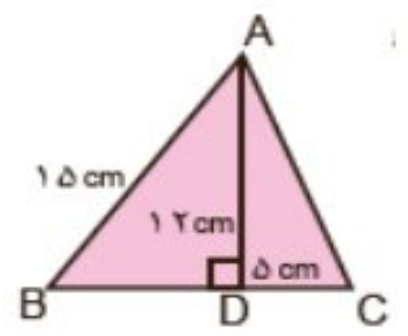
۲,۵	<p>الف) سه برابر عدد 9^5 را بصورت عدد تواندار بنویسید.</p> <p>ب) نقطه $1 + \sqrt{2}$ را روی محور نشان دهید.</p> <p>ج) جذر تقریبی $\sqrt{11}$ را بدست آورید.</p>	۱۱
۱	<p>حاصل هریک از عبارات زیر را بدست آورید.</p> $(a^5 \times a^9) \times (b^{17} \div b^3) =$ $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} =$	۱۲

۱,۵	<p>جدول زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="226 1421 1864 1694"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته × فراوانی</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۵</td> <td>۵</td> <td></td> <td>$0 \leq x < 6$</td> </tr> <tr> <td>۲۷</td> <td></td> <td></td> <td>$6 \leq x \leq 12$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>مجموع</td> </tr> </tbody> </table>	مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته	۱۵	۵		$0 \leq x < 6$	۲۷			$6 \leq x \leq 12$				مجموع	۱۳
مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته															
۱۵	۵		$0 \leq x < 6$															
۲۷			$6 \leq x \leq 12$															
			مجموع															
۰,۷۵	<p>میانگین نمرات ۵ درس دانش آموزی ۱۴ است. اگر کمترین نمره این دانش آموز که ۸ است را حذف کنیم، میانگین نمرات او را دوباره حساب کنید.</p>	۱۴																
۱,۵	<p>الف) در شکل زیر اندازه زاویه‌ها و کمانهای مجهول را بدست آورید.</p> <p>ب) در شکل زیر PQ بر دایره مماس است. زاویه خواسته شده را بدست آورید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>شکل ب</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل الف</p> </div> </div>	۱۵																

نام و نام خانوادگی: شماره صندلی: کلاس: هشتم طراح:	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب دبیرستان دخترانه غیردولتی سرکدانش نوین آزمون خرداد ماه نیمسال دوم ۱۴۰۲-۴۰۱	امتحان درس : پایه : تاریخ امتحان : ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲ زمان پاسخگویی : دقیقه تعداد صفحات :
--	---	---

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) برای نشان دادن تغییرات داده‌ها از نمودار دایره‌ای استفاده می‌کنند. نادرست</p> <p>ب) مجموع دو عدد فرد، عددی فرد است. نادرست</p> <p>ج) اندازه زاویه مرکزی نصف کمان روبروی آن است. نادرست</p> <p>د) هر عدد طبیعی دست کم دو شمارنده دارد. نادرست</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. (عمود - موازی) عمود</p> <p>ب) رابطه فیثاغورس در مثلث‌های برقرار است. (متساوی‌الاضلاع - قائم الزاویه) قائم الزاویه</p> <p>ج) تنها عددی که معکوس ندارد عدد است. (صفر - یک) صفر</p> <p>د) مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث است. (۱۸۰ - ۳۶۰) ۱۸۰</p>	۱
۳	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) حاصلضرب هر عدد در صفر است صفر</p> <p>ب) مختصات بردار $\vec{a} = 3i - j$ کدام است. گزینه ۱</p> <p>۱) قرینه‌اش ۲) معکوسش ۳) قرینه معکوسش ۴) صفر</p>	۱

	$\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (4) \quad \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} \quad (3) \quad \begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (2) \quad \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (1)$ <p>ج) ۲ برابر عدد 2^7 کدام است. گزینه ۲</p> <p>د) کدام گزینه از حالت‌های هم‌نهشتی دو مثلث نیست. گزینه ۴</p>	
۱,۵	<p>حاصل عبارات زیر را به دست آورید.</p> $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{12} = \left(\frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{12} = \frac{1}{12}$ $-\frac{15}{12} \div \frac{10}{18} = -\frac{15}{12} \times \frac{18}{10} = -\frac{9}{4}$	۴
۱,۵	<p>الف) با تشکیل معادله مقدار x را بدست آورید.</p> <p>ب) اندازه هر زاویه داخلی هشت ضلعی منتظم را بدست آورید. $\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(8-2) \times 180}{8} = 135$</p>  $x + 40 = 60 \rightarrow x = 60 - 40 = 20$	۵
۱	مجموع دو عدد اول ۹۹ می‌باشد. آن دو عدد کدامند؟ ۹۷ و ۲	۶
۱,۵	<p>الف) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید.</p> $3a(2b + a)$ $6ab + 3a^2 = 3a(2b + a)$ <p>ب) معادله مقابل را حل کنید.</p> $\frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$ $\rightarrow 8 \times \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}\right) \rightarrow 4x + 1 = 6$ $4x = 6 - 1 = 5 \rightarrow x = \frac{5}{4}$	۷

۱,۵	<p>اگر $\vec{a} = 3i - 2j$ و $\vec{b} = 2i + j$ باشد، مختصات بردار \vec{x} را بدست آورید.</p> $\vec{x} = 5\vec{a} + 2\vec{b}$ $\vec{x} = 5 \times \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + 2 \times \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 \\ -10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19 \\ -8 \end{bmatrix}$	۸
۱	<p>در شکل مقابل نقطه O مرکز مشترک دو دایره و پاره خط‌های AB, CD به ترتیب بر OB, OD عمودند. دلیل همنهشتی دو مثلث OAB, OCD را بنویسید.</p>  $\begin{cases} OA = OC \\ OB = OD \end{cases} \xrightarrow{\text{ض. ض. ض.}} \Delta OAB \cong \Delta OCD$ $\hat{B} = \hat{D} = 90$	۹
۲	<p>محیط مثلث ABC را بدست آورید.</p>  $P = 15 + 14 + 13 = 42$ $15^2 = 12^2 + (BD)^2 \qquad (AC)^2 = 12^2 + 5^2$ $(BD)^2 = 225 - 144 = 81 \qquad (AC)^2 = 144 + 25 = 169$ $BD = \sqrt{81} = 9 \qquad AC = 13$	۱۰
۲,۵	<p>الف) سه برابر عدد 9^5 را بصورت عدد تواندار بنویسید.</p> $3 \times 9^5 = 3 \times (3^2)^5 = 3 \times 3^{10} = 3^{11}$ <p>ب) نقطه $1 + \sqrt{2}$ را روی محور نشان دهید.</p> <p>ج) جذر تقریبی $\sqrt{11}$ را بدست آورید.</p>	۱۱
۱	<p>حاصل هریک از عبارات زیر را بدست آورید.</p> $(a^5 \times a^9) \times (b^{17} \div b^3) = a^{14} \times b^{14} = (ab)^{14}$ $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} = \frac{\sqrt{49 \times 25}}{\sqrt{36}} = \frac{7 \times 5}{6} = \frac{35}{6}$	۱۲

جدول زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.

مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته
۱۵	۵		$0 \leq x < 6$
۲۷			$6 \leq x \leq 12$
			مجموع

۱۳

میانگین نمرات ۵ درس دانش آموزی ۱۴ است. اگر کمترین نمره این دانش آموز که ۸ است را حذف کنیم، میانگین نمرات او را دوباره حساب کنید.

$$\bar{X} = \frac{S}{n} \rightarrow 14 = \frac{S}{5} \rightarrow S = 70$$

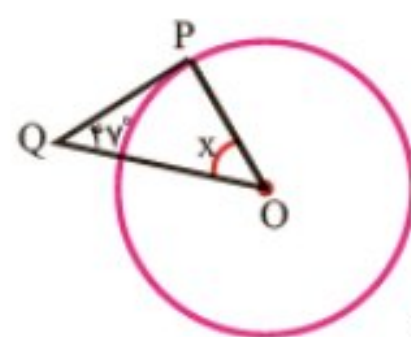
$$70 - 8 = 62$$

$$\bar{X} = \frac{62}{4} = 15.5$$

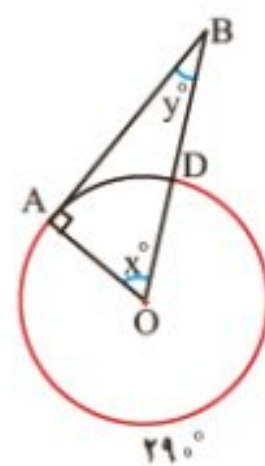
۱۴

الف) در شکل زیر اندازه زاویه‌ها و کمانهای مجهول را بدست آورید.

ب) در شکل زیر PQ بر دایره مماس است. زاویه خواسته شده را بدست آورید.



شکل ب



شکل الف

۱۵