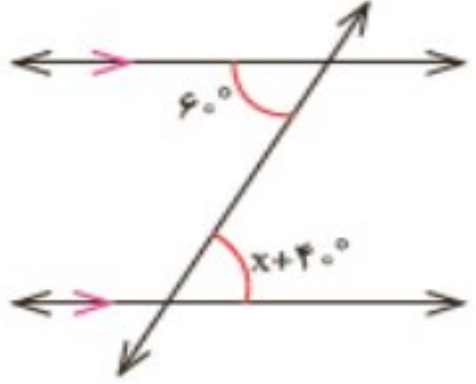
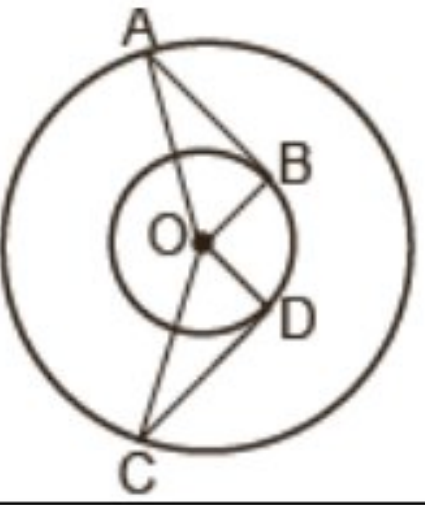
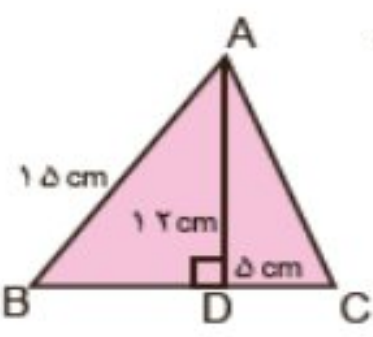
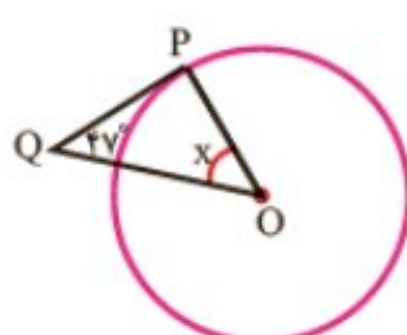
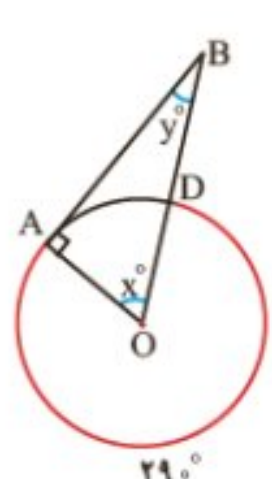


نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	امتحان درس :
شماره صندلی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب	پایه :
کلاس: هشتم	دبیرستان دخترانه غیردولتی  نوین	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲
طراح:	آزمون خرداد ماه نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	زمان پاسخگویی : دقیقه
		تعداد صفحات :

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

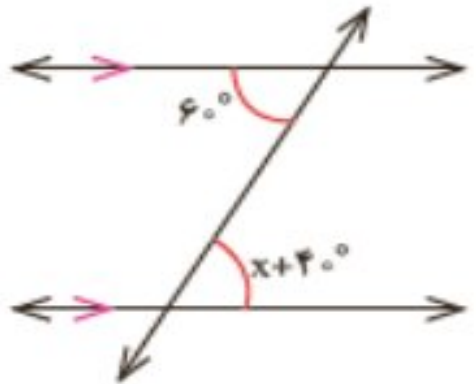
۱,۵	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{12} =$ $-\frac{15}{12} \div \frac{10}{18} =$	۴
۱,۵	الف) با تشکیل معادله مقدار x را بدست آورید.  ب) اندازه هر زاویه داخلی هشت ضلعی منتظم را بدست آورید.	۵
۱	مجموع دو عدد اول ۹۹ می باشد. آن دو عدد کدامند؟	۶
۱,۵	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 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

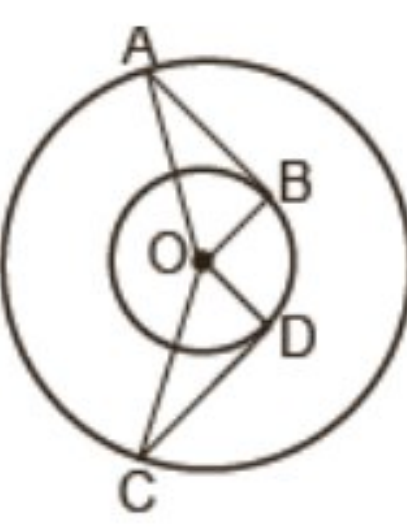
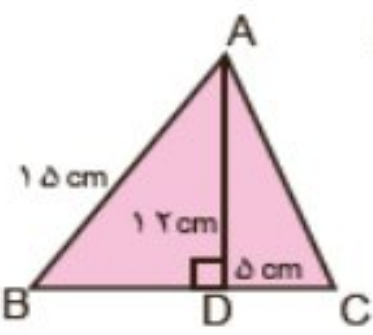
۲,۵	الف) سه برابر عدد 9^5 را بصورت عدد تواندار بنویسید. ب) نقطه $1 + \sqrt{2}$ را روی محور نشان دهید. ج) جذر تقریبی $\sqrt{11}$ را بدست آورید.	۱۱
۱	حاصل هریک از عبارات زیر را بدست آورید. $(a^5 \times a^9) \times (b^{17} \div b^3) =$ $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} =$	۱۲

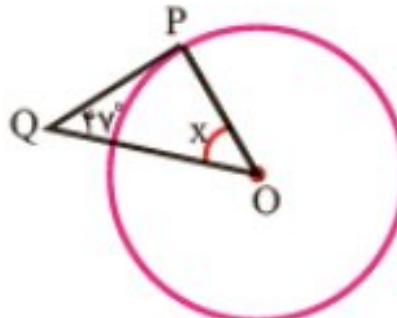
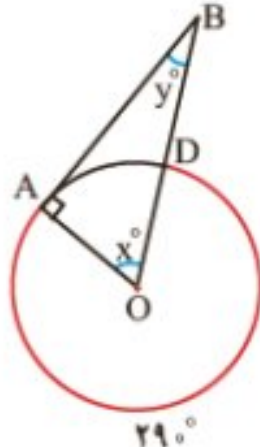
۱,۵	جدول زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.	۱۳																
<table><tr><td>مرکز دسته × فراوانی</td><td>فراوانی</td><td>مرکز دسته</td><td>حدود دسته</td></tr><tr><td>۱۵</td><td>۵</td><td></td><td>$0 \leq x < 6$</td></tr><tr><td>۲۷</td><td></td><td></td><td>$6 \leq x \leq 12$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr></table>			مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته	۱۵	۵		$0 \leq x < 6$	۲۷			$6 \leq x \leq 12$				مجموع
مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته															
۱۵	۵		$0 \leq x < 6$															
۲۷			$6 \leq x \leq 12$															
			مجموع															
۰,۷۵	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.	۱۴																
۱,۵	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																

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	امتحان درس :
شماره صندلی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان میاندوآب	پایه :
کلاس: هشتم	دبیرستان دخترانه غیردولتی سرکدانش نوین	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۲
طراح:	آزمون خرداد ماه نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	زمان پاسخگویی : دقیقه
		تعداد صفحات :

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

	$\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۱) $\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۴) (ج) ۲ برابر عدد 2^7 کدام است. گزینه ۲ (۱) 2^6 (۲) 2^8 (۳) 4^8 (۴) 4^6 (د) کدام گزینه از حالت‌های هم‌نهشتی دو مثلث نیست. گزینه ۴ (۱) ض ز ض (۲) ض ض ز (۳) و ض (۴) ز ز ز	
۱,۵	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{12} = \left(\frac{1}{5}\right) \times \frac{5}{12} = \frac{1}{12}$ $-\frac{15}{12} \div \frac{10}{18} = -\frac{15}{12} \times \frac{18}{10} = -\frac{9}{4}$	۴
۱,۵	الف) با تشکیل معادله مقدار x را بدست آورید. ب) اندازه هر زاویه داخلی هشت ضلعی منتظم را بدست آورید. $\frac{(n-2) \times 180}{n} = \frac{(8-2) \times 180}{8} = 135$  $x + 40 = 60 \rightarrow x = 60 - 40 = 20$	۵
۱	مجموع دو عدد اول ۹۹ می‌باشد. آن دو عدد کدامند؟ ۹۷ و ۲	۶
۱,۵	الف) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $3a(2b + a)$ $6ab + 3a^2 = 3a(2b + a)$ ب) معادله مقابل را حل کنید. $\frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$ $\rightarrow 8 \times \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{8} = \frac{3}{4}\right) \rightarrow 4x + 1 = 6$ $4x = 6 - 1 = 5 \rightarrow x = \frac{5}{4}$	۷

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

۱,۵	جدول زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.	۱۳																
<table border="1"><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
مرکز دسته × فراوانی	فراوانی	مرکز دسته	حدود دسته															
۱۵	۵		$0 \leq x < 6$															
۲۷			$6 \leq x \leq 12$															
			مجموع															
۰,۷۵	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																
۱,۵	الف) در شکل زیر اندازه زاویه ها 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																