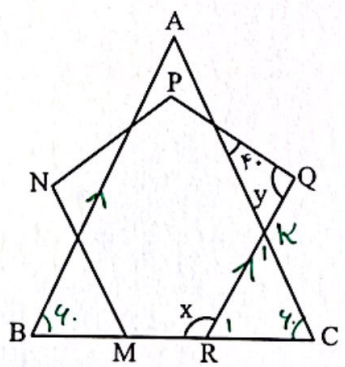


نام و نام خانوادگی:	نوبت امتحانی: پایان ترم دوم	زمان امتحان: دقیقه
کلاس:	سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۷
نام دبیر:	درس: ریاضی	تعداد صفحات:
	پایه: هشتم	تعداد سؤال:

بارم	ردیف
۱	<p>A</p> <p>جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(۱) دو خط عمود بر یک خط <u>معمولی</u> هستند.</p> <p>(۲) اندازه هر زاویه داخلی ۵ ضلعی منتظم <u>۱۰۸</u> است.</p> <p>(۳) مقدار y در تساوی $\begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix}$ برابر <u>۴</u> است.</p> <p>(۴) فاصله هر نقطه روی <u>معمولی</u> پاره خط، از دو سر پاره خط به یک اندازه است.</p> <p>$-5 + y = -1$ $y = 4$</p>
۰/۱۵	<p>B</p> <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>(۱) دو تاس را همزمان پرتاب می کنیم احتمال اینکه هر دو عدد روی تاس یکی باشد برابر است با: الف) ۰/۵ ب) ۰/۱۶ ج) ۰/۳۳ د) ۰/۲۵</p> <p>(۲) اگر $\vec{a} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$ و $\vec{b} = -2\vec{j} - 2\vec{i}$، $\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{b}$، مختصات \vec{c} کدام است؟ الف) $\begin{bmatrix} -7 \\ -2 \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} 8 \\ -5 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 9 \\ -6 \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} 7 \\ -4 \end{bmatrix}$</p> <p>$\vec{c} = \begin{bmatrix} 4 \\ -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -6 \end{bmatrix}$</p>
۰/۱۵	<p>C</p> <p>درستی یا نادرستی جملات زیر را با \checkmark یا \times مشخص کنید.</p> <p>(۱) چند ضلعی های منتظم مرکز تقارن دارند. <input checked="" type="checkbox"/> (ص)</p> <p>(۲) در غربال ۱ تا ۳۰۰ مضارب عدد ۱۷ را خط می زنیم. <input checked="" type="checkbox"/> (ص)</p>
۱/۱۵	<p>D</p> <p>حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت به دست آورید.</p> <p>$1) \frac{1}{3} - \frac{-1}{3} \left[2^2 - 3^2 + \left(\frac{-2}{-5} \right)^2 \right] \div \frac{-1 - \frac{2}{5}}{-1 \frac{1}{2}} = \frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3} \times -\frac{21}{25} \right) \div \left(\frac{-\frac{7}{5}}{\frac{3}{2}} \right) =$</p> <p>$\frac{1}{3} + \left(-\frac{21}{75} \div \frac{14}{15} \right) = \frac{1}{3} + \left(-\frac{21}{75} \times \frac{15}{14} \right) = \frac{1}{3} - \frac{3}{10} = \frac{10-9}{30} = \frac{1}{30}$</p>

زمان امتحان: دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۷ تعداد صفحه: تعداد سؤال:	نوبت امتحانی: پایان ترم دوم سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ پایه: هشتم	نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر:
---	--	---

۱	$2) 4^{10} \times 8^4 \times 2^{2^2} \times 3^{2-2} \times (-16)^{-5}$ $= 2^{20} \times 2^{12} \times 2^9 \times 2^{-15} \times -2^{-10} = -2^{12+9-15-10} = -2^6$	
۱,۵	$3) \frac{3\sqrt{10} - 2\sqrt{125} - 4\sqrt{45}}{\sqrt{1} - 3\sqrt{50}} = \frac{3\sqrt{2^2 \cdot 5} - 2\sqrt{5^3} - 4\sqrt{3^2 \cdot 5}}{\sqrt{1} - 3\sqrt{2 \cdot 5^2}} = \frac{12\sqrt{5} - 10\sqrt{5} - 12\sqrt{5}}{2\sqrt{2} - 15\sqrt{2}}$ $= \frac{-10\sqrt{5}}{-13\sqrt{2}} = \frac{10\sqrt{5}}{13\sqrt{2}}$	
۰,۷۵	۱- نشان دهید حاصل $1 - 106 \times \dots \times 26 \times 16 \times 6$ عددی مرکب است. $(4 \times 14 \times \dots \times 104) = 7$ رقم یکان زیرا ۱ ستور ۷ رقم یکان دهی ستور بین مرکب است.	E
۰,۱۵	۲- مجموع مجذورات دو عدد اول ۱۷۳ است. آن دو عدد کدامند؟ $x^2 + y^2 = 173$ فرض $\rightarrow x^2 + y^2 = 173 \rightarrow y^2 = 173 - x^2 = 149$ $x = 2$ $y = 13$	
۱,۵	۳- در شکل زیر مثلث ABC متساوی الاضلاع است و $RQ \parallel AB$ است با توجه به اندازه‌های روی شکل اندازه X و Y را بیابید. (توجه: ۵ ضلعی PQRMN منتظم نیست)	



$RQ \parallel AB, BC \perp \Rightarrow \hat{R}_1 = 40^\circ$
 $\Rightarrow \hat{x} = 120^\circ$
 $\rightarrow \hat{KRC} : K_1 = 180 - (40 + 40) = 40$
 $\hat{Q} = 180 - (40 + 40) = 100$

نام و نام خانوادگی: _____ نوبت امتحانی: پایان ترم دوم
 کلاس: _____ سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰
 نام دبیر: _____ درس: ریاضی پایه: هشتم

زمان امتحان: دقیقه
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۳/۲۷
 تعداد صفحه: _____
 تعداد سؤال: _____

۴- مقدار عددی عبارت $\frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2}$ را به ازای $a = -3$ و $b = 2$ بیابید.

۰,۷۵

$$\frac{(a+b)^2}{(a-b)(a+b)} = \frac{a+b}{a-b} = \frac{-3+2}{-3-2} = \frac{-1}{-5} = \frac{1}{5}$$

۵- حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحاد و تجزیه به سادهترین شکل بنویسید. ($x \neq \frac{1}{3}$)

الف) $\frac{3x^2 - x}{6xy - 2y} = \frac{2x(x-1/3)}{2y(3x-1)} = \frac{x}{3y}$

ب) $(x - 3y^2)(x + 3y^2) = x^2 - 9y^4$ اتحاد مزدوج

۱,۵

۶- نقاط $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 6m \\ 7n \end{bmatrix}$, $D = \begin{bmatrix} 2m \\ 5n \end{bmatrix}$ را در نظر گرفته و m و n را چنان تعیین کنید که $\vec{CD} = 2\vec{AB}$ باشد.

$\vec{CD} = 2\vec{AB} \rightarrow D - C = 2(B - A)$

$\begin{bmatrix} 2m - 6m \\ 5n - 7n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{cases} -4m = 4 \\ -2n = -4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = -1 \\ n = 2 \end{cases}$

۱

۷- در شکل زیر اگر $CH = 10$ cm و $DH = 6$ cm باشد، طول AB را بیابید.

$CD = 16 \rightarrow$ شعاع = ۸

$OH = 10 - 6 = 4 \Rightarrow AH^2 = 8^2 - 4^2 = 48$

$AH = \sqrt{48}$

$AB = 2\sqrt{48}$

۱

زمان امتحان: دقیقه
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/۲۷
تعداد صفحه:
تعداد سؤال:

نوبت امتحانی: پایان ترم دوم

نام و نام خانوادگی:

سال تحصیلی: ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

کلاس:

پایه: هشتم

درس: ریاضی

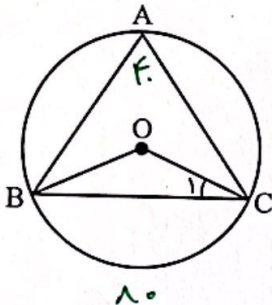
نام دبیر:

۱۱- دو تاس متفاوت را پرتاب می‌کنیم، احتمال اینکه مجموع اعداد روی دو تاس، عدد مجذور کامل باشد را به دست آورید.

$$A = \left\{ (1, 3), (2, 2), (3, 1), (3, 4), (4, 5), (5, 4), (4, 3) \right\}$$

$$P(A) = \frac{7}{34}$$

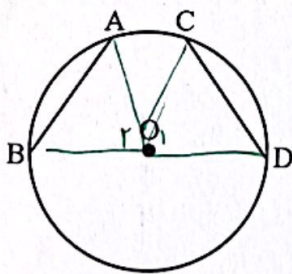
۱۲- در شکل مقابل اگر $\hat{A} = 40^\circ$ باشد، اندازه زاویه \hat{C}_1 چند درجه است؟



$$\widehat{BC} = 40^\circ \times 2 = 80^\circ \Rightarrow \hat{O}_1 = 80^\circ$$

$$\hat{B} = \hat{C}_1 = \frac{180^\circ - 80^\circ}{2} = 50^\circ$$

۱۳- ثابت کنید اگر در یک دایره دو کمان AB و CD با هم برابر باشند، وترهای نظیر آن دو کمان نیز با هم برابرند.



$$\frac{\widehat{AB} = \widehat{CD}}{\text{ع} \mid \overline{AB} = \overline{CD}}$$

$$(\overline{AB} = \overline{CD})$$

$$OC = OA = R$$

$$OB = OD = R$$

$$\widehat{AB} = \widehat{CD} \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ع. ۱} \\ \text{ع. ۲} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AOB \cong \triangle DOC \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \hat{C} = \hat{A} \\ \hat{B} = \hat{D} \\ \overline{AB} = \overline{CD} \end{array} \right.$$

جمع بارم صفحه	
نمره دانش آموز در این صفحه	