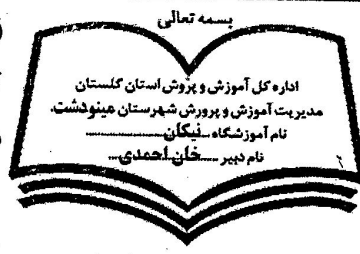
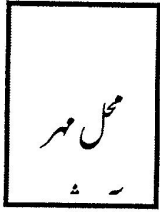




زمان پاسخگویی: 85 دقیقه

تاریخ آزمون: 1402/03

شماره کارت:



نام و نام خانوادگی دانش آموز:

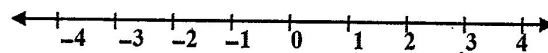
پایه تحصیلی: هشتم

عنوان درس: ریاضی

نوبت آزمون: خرداد 1402

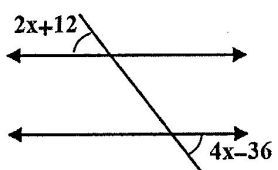
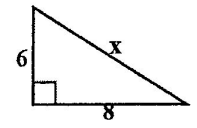
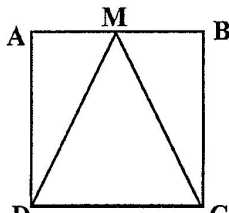
ردیف	سوالات	بارم
1	کدام درست و کدام نادرست است؟ (الف) لوزی نوعی مربع است. ☐ درست ☐ نادرست (ب) $\sqrt{74}$ بین دو عدد 8 و 9 قرار دارد. ☐ درست ☐ نادرست (ج) اگر فاصله نقطه‌ای از مرکز دایره بزرگتر از شعاع دایره باشد آن نقطه داخل دایره قرار دارد. ☐ درست ☐ نادرست (د) مجموع زوایای خارجی هر چهار ضلعی 360 درجه است. ☐ درست ☐ نادرست	1
2	کامل کنید. (الف) دو خط موازی با یک خط (ب) مجموع زوایای خارجی یک 10 ضلعی برابر است. (ج) تنها عددی که معکوس ندارد عدد است.	1
3	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ (1) $\sqrt{100}$ ☐ (2) -15 ☐ (3) $-9/42$ ☐ (4) $\sqrt{20}$ ☐ (ب) شعاع دایره در نقطه تماس با خط مماس زاویه می‌سازد. (1) 60° ☐ (2) 180° ☐ (3) 90° ☐ (4) 45° ☐ (ج) کدام یک محور تقارن ندارد؟ (1) مثلث متساوی‌الاضلاع ☐ (2) متوازی‌الاضلاع ☐ (3) دایره ☐ (4) دوزنقه متساوی‌الساقین ☐ (د) عبارت جبری $4x^2y$ با کدام گزینه متشابه است؟ (1) $4y^2x$ ☐ (2) $-y^2$ ☐ (3) $4x^2y^2$ ☐ (4) $5x^2y$ ☐	1
4	(الف) حاصل عبارت زیر را به کمک محور به دست آورید. (ب) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.	0/75

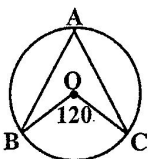
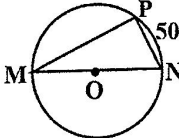
$$\left(-\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) =$$



$$-4\frac{1}{5} - 2\frac{1}{2} =$$

$$-\frac{15}{12} \div \left(+\frac{10}{18}\right) =$$

بقیه سوالات در صفحه بعد		
0/5	الف) بین دو عدد 25 و 35 چند عدد اول وجود دارد، بنویسید.	5
1	ب) عدد 123 مرکب است یا اول؟ چرا؟ به روش تقسیم:	
1	الف) در شکل مقابل مقدار x را بیابید.	6
0/75	 ب) اندازه هر زاویه داخلی یک شش ضلعی منتظم را به دست آورید.	
0/75	الف) عبارت جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری)	7
1	$15ab + 9a =$ ج) معادله زیر را حل کنید. $\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$	
0/5	الف) اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = 3\vec{a}$ باشد. مختصات بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را بنویسید.	8
1	ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید. $2\vec{i} + 6\vec{j} + x = \begin{bmatrix} -2 \\ 9 \end{bmatrix}$	
1	الف) در مثلث مقابل مقدار x را به دست آورید.	9
1	 ب) چهار ضلعی ABCD مربع است و نقطه M وسط AB است. چرا دو مثلث ADM و MCB هم‌نهشت هستند؟ 	

	باقیه سوالات در صفحه بعد																		
10	حاصل عبارت‌های زیر را به صورت توان دار بنویسید.																		
1/5	$9^2 \div 3^2 =$ $[(-10)^2]^3 =$ $\left(\frac{2}{3}\right)^8 \div \left(\frac{2}{3}\right)^5 =$																		
11	الف) عدد $\sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.																		
0/75	ب) جذر تقریبی عدد 78 را تا یک رقم اعشار به دست آورید.																		
12	جدول را کامل کرده و ستانگین را به دست آورید.																		
1/5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته x فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>دسته‌ها</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td>8</td><td>$4 \leq x < 8$</td></tr> <tr> <td>90</td><td></td><td></td><td>$8 \leq x \leq 12$</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>جمع</td></tr> </tbody> </table>	مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها			8	$4 \leq x < 8$	90			$8 \leq x \leq 12$				جمع		
مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته‌ها																
		8	$4 \leq x < 8$																
90			$8 \leq x \leq 12$																
			جمع																
13	الف) در کیسه‌ای که دارای 45 مهره است احتمال اینکه مهره سفید بیرون بیاید $\frac{7}{15}$ است در این کیسه چند مهره سفید وجود دارد؟																		
0/5	ب) دو سکه را باهم می‌اندازیم احتمال اینکه دست کم یکی از آنها پشت بیاید چقدر است؟																		
14	در شکل‌های زیر اندازه زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را به دست آورید.																		
1	 $\widehat{BC} =$ $\widehat{A} =$  $\widehat{M} =$ $\widehat{PM} =$																		

عزیز اللہ خواجہ حیاتیک
رشتہ آموز ریاضی

(۱) درست

(ج) نادرست

(ب) درست

(الف) درست

(۱)

(۲) الف (خروج دارند) (مقطع مائکرو)

(ب) ۳۶۰

(ج) کب (چون با خودی پر ابر است)

(۳) الف ۴۱

(ب) ۳

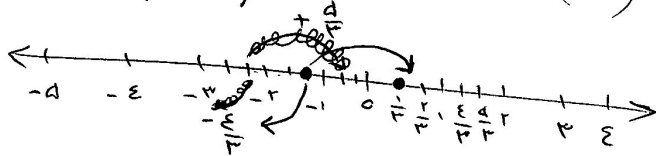
(ج) ۲

(د) ۴

(۴)

(الف)

$$\left(-\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) = \left(\frac{1}{3}\right)$$



$$- \frac{1}{5} - \frac{1}{2} = \frac{-2-5}{10} = \frac{-7}{10}$$

$$- \frac{15}{12} \div \left(+\frac{10}{18}\right) = \frac{-\frac{15}{12} \times \frac{18}{10}}{\frac{10}{18}} = \frac{-\frac{27}{4}}{\frac{5}{9}} = \frac{-27 \times 9}{4 \times 5} = \frac{-243}{20}$$

۳۱، ۳۱، ۳۱

۱۲۳
۳ ۴۱

(۵) الف (ب) عدد ۳۱

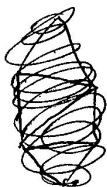
(ب) ۱۲۳

$$180 - (2n + 12) = 180 - (4n - 36)$$

$$2n + 12 = 4n - 36$$

$$2n = 48 \rightarrow n = 24$$

(۶) الف



$$72 \div 6 = 12$$

۱۲۳

(ب) ۱۲۳

$$15ab + 9a = 3a(5b + 3)$$

$$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$4n - 3 = 1$$

$$4n = 4 \rightarrow n = 1$$

(۷) الف

(ب)

$$\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j}$$

$$\vec{b} = 3\vec{a} \rightarrow 3(2\vec{i} - \vec{j}) = 6\vec{i} - 3\vec{j} = \vec{b}$$

الف ٥

$$2\vec{i} + 4\vec{j} + \lambda = \begin{bmatrix} -2 \\ 9 \end{bmatrix} = -2\vec{i} + 9\vec{j}$$

ب.

$$2\vec{i} + 4\vec{j} + \lambda = -2\vec{i} + 9\vec{j} \Rightarrow 4\vec{i} - 5\vec{j} + \lambda = 0$$

$$-4\vec{i} + 5\vec{j} = \lambda$$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$\text{فيثاغورس} \rightarrow \lambda^2 = 9^2 + 4^2 \rightarrow \lambda = 13$$

الف ٩

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{اعداد مائلي} \\ 4 \quad 3 \quad 4 \\ 4 \quad 1 \quad 1 \end{array} \right\}$$

$$\overline{AM} = \overline{MB}$$

ب.

$$\triangle AMD = \triangle MCB \rightarrow \overline{MD} = \overline{MC}$$

منه يتبين

$$9^2 \div 3^2 = \frac{9^2}{3^2} = \left(\frac{9}{3}\right)^2 = 3^2$$

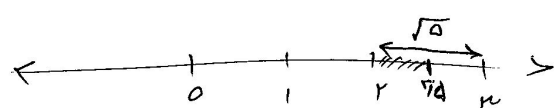
١٠

$$[(-10)^2]^3 = [100]^3 = 100 \times 100 \times 100 = 10^6$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^1 \div \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^1}{\left(\frac{2}{3}\right)^4} = \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$$

$$\sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9} \rightarrow 2 < \sqrt{5} < 3$$

الف ١١



$$(2, 5) \times (2, 5) = 9, 25$$

$$\sqrt{5} < 2, 5$$

$$\sqrt{16} = \frac{\sqrt{48} < \sqrt{16} < \sqrt{11}}{16 < \sqrt{16} < 9} \rightarrow (1, 4) \times (1, 4) = 17, 16$$

ب.

$$16 < \sqrt{16} < 9$$

$$\sqrt{16} > \sqrt{17, 16} = 1, 4 \rightarrow \sqrt{16} = 1, 4$$