

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

(صفحه ۱)

نمونه سوال شماره ۶

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>(A) جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>۱ بزرگترین عدد صحیح منفی است.</p> <p>۲ در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد رو شده اول باشد برابر است.</p> <p>۳ در هر مثلث متساوی الساقین فاصله هر نقطه دلخواه روی زاویه رأس از دو سر قاعده برابر است.</p> <p>۴ حاصل عبارت $2^{-2} + 2^{-2} + 2^{-2} + 2^{-2}$ به صورت یک عدد توان دار برابر است.</p>	۱ ۲ ۳ ۴
۱	<p>(B) جمله درست را با «ص» و جمله نادرست را با «غ» مشخص کنید.</p> <p>۱ نسبت مشترک بین پاره‌خط‌های متناظر در دو شکل متشابه را نسبت تشابه دو شکل می‌گیریم.</p> <p>۲ حاصل عبارت $\sqrt[3]{(-4)^3}$ برابر ۴- است.</p> <p>۳ نقطه $\left[\begin{matrix} 2 \\ 5 \end{matrix} \right]$ روی خط به معادله $y = 2x + 3$ قرار دارد.</p> <p>۴ عبارت $\frac{x}{\sqrt{x}}$ یک عبارت گویا است.</p>	۱ ۲ ۳ ۴
۱	<p>(C) در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱ محل برخورد دو خط $y = -2$ و $x = 4$ کدام نقطه به دست می‌آید.</p> <p>الف) $\left[\begin{matrix} -2 \\ 4 \end{matrix} \right]$ (ب) $\left[\begin{matrix} 4 \\ -2 \end{matrix} \right]$ (ج) $\left[\begin{matrix} 4 \\ 2 \end{matrix} \right]$</p> <p>۲ کسر $\frac{-28x^4y^2z^3}{7x^3y^2z}$ برابر کدام گزینه است؟</p> <p>الف) $4xyz$ (ب) $-4xy$ (ج) $-4xyz$</p> <p>۳ کدام گزینه درست است؟</p> <p>الف) هر دو مثلث قائم الزاویه دلخواه متشابهند.</p> <p>ب) هر دو مربع دلخواه متشابهند.</p> <p>ج) هر دو مستطیل دلخواه متشابهند.</p> <p>۴ کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>الف) $Z \subset N$ (ب) $\sqrt{17} \notin Q'$ (ج) $-\frac{1}{2} \in Q$</p>	۱ ۲ ۳ ۴

نام:

نام خانوادگی:

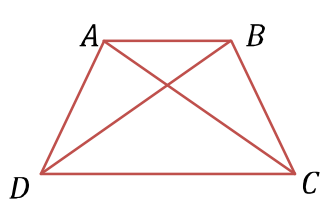
مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی
نوبت دوم - خرداد ماه
سال نهم

(صفحه ۲)

نمونه سوال شماره ۶

بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>(D) سوالات زیر را با راه حل کامل جواب دهید.</p> <p>الف) عضوهای مجموعه زیر را به زبان ریاضی بنویسید.</p> $A = \{-22, -21, -20, -19\}$ <p>ب) اگر $D = \{x \in \mathbb{Z} \sqrt{x} \in \mathbb{Z}\}$ و $C = \{x \in \mathbb{Z} x > -1\}$ باشد، کدامیک از این دو مجموعه زیر مجموعه دیگری است؟</p> <p>ج) بجای \circ علامت \subset یا $\not\subset$ بگذارید.</p> <p>$A \circ A \cup B$ $A \cap B \circ A$ $A - B \circ B$ $A \cap B \circ A \cup B$</p>	۱
۲	<p>الف) حاصل را به دست آورید.</p> $ 1 - \sqrt{2} + 5 + \sqrt{2} =$ <p>ب) حاصل را به دست آورید.</p> $\left[-\frac{7}{12} - \left(-\frac{5}{9}\right)\right] \div \frac{1}{12} =$	۲
۱	<p>چهارضلعی $ABCD$ دوزنقه متساوی الساقین است دلیل همنهشتی دو مثلث ACD و BDC را بنویسید. سپس نتیجه بگیرید که دو قطر دوزنقه باهم مساویند.</p> 	۳
۲	<p>الف) حاصل را به دست آورید.</p> $\frac{\sqrt{-54}}{\sqrt{2}} =$ <p>ب) بجای \circ علامت $< = >$ بگذارید.</p> <p>$3^{-1} \circ 3^{-2}$ $5^0 \circ 2^{-3}$ $8^{-2} \circ 2^{-6}$</p> <p>ج) ضخامت یک برگ کاغذ حدود ۰/۰۰۱۶ سانتی متر است. نماد علمی این عدد را بنویسید.</p>	۴

نام:

نام فائوادگی:

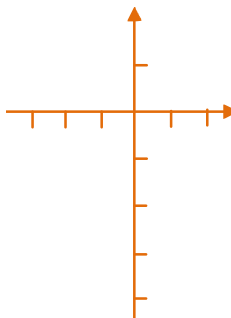
مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی
نوبت دوم - خرداد ماه
سال نهم

(صفحه ۳)

نمونه سوال شماره ۶

بارم	ردیف						
۱/۵	۵						
$(2\sqrt{20} - \sqrt{45} - 5\sqrt{125}) \div (3\sqrt{5}) =$	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.						
$\frac{-3}{2\sqrt{5}}$	ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.						
۲	۶						
$x^2 - 36 =$	الف) با استفاده از اتحاد مزدوج تجزیه کنید.						
$(y + 4)(y - 5) =$	ب) با استفاده از اتحاد جمله مشترک حاصل را به دست آورید.						
$2x + 7 < 5$	ج) مجموعه جواب نامعادله روبرو را به دست آورید و روی محور نشان دهید.						
۱	۷						
$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + y = 18 \end{cases}$	دستگاه مقابل را حل کنید.						
۲	۸						
	الف) خط به معادله $y = -2x - 2$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.						
<table border="1" data-bbox="535 1491 828 1659"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td></td> </tr> </table>	x		y		$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$		ب) m را طوری تعیین کنید که خط $y = (x - 2)x + 1$ با خط $y = -4x$ موازی باشد.
x							
y							
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$							
	ج) معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ می‌گذرد؟						

نام:

نام فائوادی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

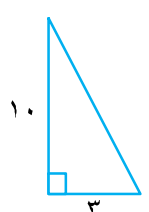
سوالات امتحان درسی ریاضی

نوبت دوم - خردادماه

سال نهم

(صفحه ۴)

نمونه سوال شماره ۶

بارم	ردیف
۱/۵	۹
$\frac{3m + 2}{m - 3}$ <p>الف) عبارت زیر به ازای چه مقداری از m تعریف نشده هستند؟</p> <p>ب) عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.</p> <p>الف) $\frac{3xy + y^2}{6x + 2y} =$</p> <p>ب) $\frac{35x^2}{7xy} \div \frac{4x}{2y^2}$</p>	
۱	۱۰
$x^2 + 5x + 6 \quad \Big \quad x + 2$	تقسیم زیر را با راه حل کامل انجام دهید.
۱	۱۱
<p>الف) مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع ۱۰ سانتی متر دوران می‌دهیم. حجم مخروط حاصل از این دوران را پیدا کنید.</p> 	ب) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن چه شکل هندسی به وجود می‌آید؟

پاسخنامه

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
سوالیات امتحان درس ریاضی
نوبت دوم - خردادماه
سال نهم

(صفحه ۵)

نمونه سوال شماره ۶

				ردیف
$2^0 = 1$ (۴)	(۳) نیمساز	$\frac{3}{6}$ (۲)	-۱ (۱)	A
(۴) غ	(۳) غ	(۲) ص	(۱) ص	B
(۳) ج	(۳) ب	(۲) ج	(۱) ب	C
				D
$\{x \in \mathbb{Z} \mid -23 < x < -18\}$			(الف)	۱
$D \subset C$			(ب)	
$A \subset A \cup B$	$A \cap B \subset A$	$A - B \not\subset B$	$A \cap B \subset A \cup B$	(ج)
$-(1 - \sqrt{2}) + (5 + \sqrt{2}) = -1 + \sqrt{2} + 5 + \sqrt{2} = 4 + 2\sqrt{2}$			(الف)	۲
$\frac{-21 + 20}{36} \div \frac{1}{12} = \frac{-1}{36} \times \frac{12}{1} = \frac{-1}{3}$			(ب)	
$\begin{cases} AD = BC \\ \widehat{D} = \widehat{C} \\ DC = DC \end{cases} \text{ض ض ض} \implies AC = BD$				۳
$\frac{\sqrt{-54}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{-27} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sqrt{-27} = \sqrt{-3^3} = -3$			(الف)	۴
$3^{-1} > 3^{-2}$ $5^0 > 2^{-2}$ $8^{-2} = 2^{-6}$			(ب)	
$0.0016 = 1/6 \times 10^{-3}$			(ج)	
$(2\sqrt{4 \times 5} - \sqrt{9 \times 5} - 5\sqrt{25 \times 5}) \div (3\sqrt{5}) = (4\sqrt{5} - 3\sqrt{5} - 25\sqrt{5}) \div 3\sqrt{5} = -24\sqrt{5} \div 3\sqrt{5} = -8$			(الف)	۵
$\frac{-3}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{-3\sqrt{5}}{10}$			(ب)	
$x^2 - 36 = (x - 6)(x + 6)$			(الف)	۶
$y^2 + (4 - 5)y + (4 \times (-5)) = y^2 - y - 20$			(ب)	
$2x < 5 - 7 \rightarrow 2x < -2 \rightarrow x > -1$			(ج)	

ردیف

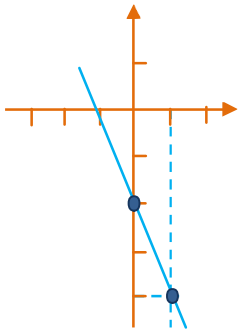
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + y = 18 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 9x + 3y = 54 \end{cases}$$

$$11x = 55 \rightarrow x = \frac{55}{11} \rightarrow \boxed{x = 5}$$

۷

$$2x - 3y = 1 \rightarrow 2 \times 5 - 3y = 1 \rightarrow -3y = 1 - 10 = -9 \rightarrow y = \frac{-9}{-3} \rightarrow \boxed{y = 3}$$

۸ الف



x	0	1
y	-2	-4
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$

$$m - 2 = -4 \rightarrow m = -4 + 2 \rightarrow m = -2$$

(ب)

$$y = -4$$

(ج)

$$m - 3 = 0 \rightarrow \boxed{m = 3}$$

۹ الف

$$\text{الف) } \frac{3xy + y^2}{6x + 2y} = \frac{y(3x + y)}{2(3x + y)} = \frac{y}{2}$$

(ب)

$$\text{ب) } \frac{35x^2}{5xy} \div \frac{4x}{2y^2} = \frac{35x^2}{5xy} \times \frac{2y^2}{4x} = \frac{5y}{2}$$

۱۰

$$\begin{array}{r} x^2 + 5x + 6 \\ - (x^2 + 2x) \\ \hline 3x + 6 \\ - (3x + 6) \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 2 \\ \hline x + 3 \end{array}$$

۱۱ الف

$$V = \frac{1}{3} sh \rightarrow V = \frac{4 \times 3 \times 3 / 14 \times 10}{3} = 94/20$$

(ب) کره