

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی
نوبت دوم - خرداد ماه
سال نهم

(صفحه ۱)

نمونه سوال شماره ۱

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>الف) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱. عددهای صحیح و منفی که بین ۴ و ۱۰ قرار دارند یک مجموعه تهی است.</p> <p>۲. اگر $\frac{ab}{c} < 0$ آنگاه a, b, c منفی هستند.</p> <p>۳. از برخورد دو خط $y = -3$ و $x = 2$ نقطه $\left[\begin{smallmatrix} -3 \\ 2 \end{smallmatrix} \right]$ به دست می آید.</p> <p>۴. از دوران یک مستطیل حول یکی از ضلع های آن استوانه ایجاد می شود.</p>	<p>۱</p> <p>۲</p> <p>۳</p> <p>۴</p>
۲	<p>ب) در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱. محیط مربعی به ضلع $3\sqrt{5}$ برابر است با</p> <p>الف) ۴۵ ب) $12\sqrt{5}$ ج) $9\sqrt{5}$ د) $6\sqrt{5}$</p> <p>۲. شیب خطی که از دو نقطه $\left[\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix} \right]$ و $\left[\begin{smallmatrix} -3 \\ 2 \end{smallmatrix} \right]$ می گذرد کدام است؟</p> <p>الف) ۵ ب) -۵ ج) $\frac{1}{5}$ د) $-\frac{1}{5}$</p> <p>۳. عبارت $\frac{3-x}{x+5}$ با کدام یک از عبارت های زیر برابر است؟</p> <p>الف) $-\frac{3-x}{x-5}$ ب) $\frac{x-3}{x+5}$ ج) $-\frac{x-3}{x+5}$ د) $-\frac{x+3}{x+5}$</p> <p>۴. حجم هرمی که قاعده آن مستطیل به ابعاد ۶ و ۵ و ارتفاع ۱۰ باشد کدام است؟</p> <p>الف) ۳۰۰ ب) ۱۵۰ ج) ۱۰۰ د) ۵۰</p>	<p>۱</p> <p>۲</p> <p>۳</p> <p>۴</p>
۲	<p>ج) جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>۱. اجتماع دو مجموعه $(B - A)$ و $(A \cap B)$ مساوی با مجموعه است.</p> <p>۲. تجزیه عبارت $x^2 - 4$ به صورت است.</p> <p>۳. شیب خط $3x + 2y = 6$ برابر است با</p> <p>۴. عبارت گویای $\frac{2x-3}{x}$ به ازای تعریف نشده است.</p>	<p>۱</p> <p>۲</p> <p>۳</p> <p>۴</p>

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

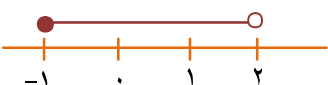
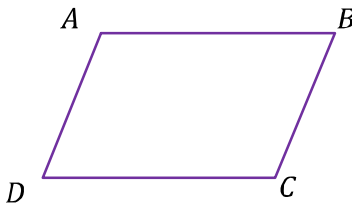
سوالات امتحان درس ریاضی

نوبت دوم - خرداد ماه

سال نهم

(صفحه ۲)

نمونه سوال شماره ۱

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>(د) سوالات تشریحی</p> <p>اگر تاسی را دو بار بیندازیم چقدر احتمال دارد که:</p> <p>الف) هر دو بار عدد اول رو شود؟</p> <p>ب) مجموع دو عدد ۵ باشد؟</p>	۱
۱	<p>الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\frac{5}{6} - \frac{7}{8} \div \left(2 \div \frac{-6}{5} \right) =$	۲
۰/۵	<p>ب) با توجه به محور مجموعه متناظر آن را زبان ریاضی بنویسید.</p>  <p>$A = \{ \quad \quad \quad \}$</p>	
۰/۵	<p>ج) عبارت مقابل را بدون قدر مطلق بنویسید.</p> $ \sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{2} =$	
۱/۲۵	<p>ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع ضلع‌های مقابل باهم برابرند.</p> 	۳
۰/۷۵	<p>آیا هر دو لوزی دلخواه متشابه هستند؟ چرا؟</p>	۴
۰/۵	<p>الف) عدد مقابل را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> $۰/۰۰۰۱۶۵ =$	۵
۱	<p>ب) عبارت رادیکالی را ساده کنید.</p> $۵\sqrt{۱۶} - \sqrt{۵۴} =$	
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت‌های زیر را با کمک اتحادها به دست آورید؟</p> <p>الف) $(۵x + ۴)(۵x - ۳) =$</p> <p>ب) $(۱۰۱)^۲ =$</p>	۶

نام:

نام فائوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

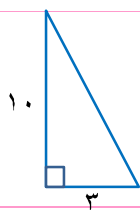
نوبت دوم - خرداد ماه

سال نهم

(صفحه ۳)

نمونه سوال شماره ۱

بارم	ردیف
۰/۵	ب) عبارت زیر را به زبان ریاضی بنویسید. «اگر پول علی را سه برابر کنیم، حداقل ۴۰۰ تومان از دو برابر پولش بیشتر می شود.»
۱	خط $۱ - \frac{2}{3}x = ۰$ را رسم کنید.
۱	مجموع سن علی و پدرش ۶۰ سال و اختلاف سن آنها ۲۴ سال است. سن هریک را با تشکیل دستگاه معادلات به دست آورید.
۱/۵	۹ حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{1 - a^6}{a^2 + 1} \times \frac{a - 2}{a^2 - a - 2} =$
۱	۱۰ تقسیم کنید. $\begin{array}{r} 2x^3 + 15x^2 + 28x \\ x^2 + 4x \\ \hline \end{array}$
۱	۱۱ حجم و مساحت کره‌ای به شعاع ۳ سانتی متر را حساب کنید.
۱	۱۲ مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع ۱۰ سانتی متر دوران می دهیم. الف) نام شکل حاصل چیست؟ ب) حجم آن را حساب کنید.



پاسخنامه

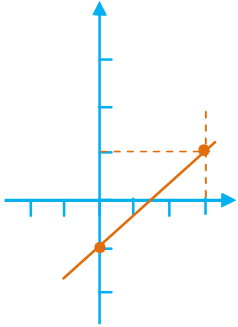
بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی نوبت دوم - خرداد ماه سال نهم

(صفحه ۴)

نمونه سوال شماره ۱

ردیف	الف	ب	ج	د
	(۱) درست	(۲) نادرست	(۳) نادرست	(۴) درست
	ب (۱)	د (۲)	ج (۳)	ج (۴)
	B (۱)	$(x - 2)(x + 2)$ (۲)	$-\frac{2}{3}$ (۳)	$x = 0$ (۴)
	سوالات تشریحی			
۱	$n(s) = 6 \times 6 = 36$	$P(A) = \frac{9}{36}$	$P(B) = \frac{4}{36}$	
۲	(الف)	$\frac{5}{6} - \frac{7}{8} \div \left(2 \times \frac{-5}{6} \right) = \frac{5}{6} - \frac{7}{8} \div \left(\frac{-5}{3} \right) = \frac{5}{6} - \frac{7}{8} \times \frac{-3}{5} = \frac{5}{6} + \frac{21}{40} = \frac{100 + 63}{120} = \frac{163}{120}$		
	(ب)	$A = \{x \in R \mid -1 \leq x < 2\}$		
	(ج)	$-(\sqrt{2} - \sqrt{3}) + \sqrt{2} = -\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{3}$		
۳				$\left. \begin{array}{l} B_1 = D_1 \\ B_2 = D_2 \\ BD = BD \text{ مشترک} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{قضیة}} \Delta ABD \cong \Delta CBD \xrightarrow{\text{تساوی اجزا}} \begin{cases} AB = DC \\ AD = BC \end{cases}$
۴		خیر، زیرا زاویه‌های آنها همواره برابر نیستند.		
۵	(الف)	$0.000165 = 1/65 \times 10^{-4}$		
	(ب)	$5\sqrt{8 \times 2} - \sqrt{27 \times 3} = 10\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$		
۶	(الف)	$25x^2 + 5x - 12$		
	(ب)	ب) $(100 + 1)^2 = (100)^2 + 2(100)(1) + 1 = 10000 + 200 + 1 = 10201$		
	(ب)	$3x > 2x + 400$		



x	۰	۳
y	-۱	۱
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

۷

سن علی: y سن پدر: x :

$$\begin{cases} x + y = 60 \\ x - y = 24 \end{cases}$$

$$2x = 84 \rightarrow x = \frac{84}{2} \rightarrow \boxed{x = 42}$$

$$x + y = 60 \rightarrow 42 + y = 60 \rightarrow y = 60 - 42 \rightarrow \boxed{y = 18}$$

۸

$$\frac{(1-a^2)(1+a^2)}{a^2+1} \times \frac{a-2}{(a+1)(a-2)} = \frac{\cancel{(1+a)}(1-a)\cancel{(1+a^2)}}{\cancel{(1+a^2)}} \times \frac{\cancel{a-2}}{\cancel{(a+1)}(a-2)} = 1-a$$

۹

$$\begin{array}{r} 2x^3 + 15x^2 + 28x \\ \underline{-(x^3 + 8x^2)} \\ 1x^3 + 7x^2 + 28x \\ \underline{-(x^3 + 7x^2)} \\ 0 \end{array} \quad \left| \begin{array}{r} x^2 + 8x \\ \underline{-(2x + 7)} \end{array} \right.$$

۱۰

$$S = 4\pi r^2 = 4 \times \pi \times 9 = 36\pi \text{ cm}^2$$

۱۱

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 27 = 36\pi \text{ cm}^3$$

مخروط (الف)

۱۲

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3}\pi r^2 h \rightarrow V = \frac{1}{3} \times \pi \times 9 \times 10 = 30\pi$$

(ب)