

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵  
سال نهم متوسطه اول  
استان خوزستان

(صفحه ۱)

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p><b>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) عددی وجود دارد که صحیح و حقیقی باشد.</p> <p>ب) عبارت <math>\frac{x}{\sqrt{x-1}}</math> یک عبارت گویاست.</p> <p>ج) اگر <math>a^2 &gt; b^2</math> آنگاه همواره <math>a &gt; b</math>.</p> <p>د) استوانه از دوران مستطیل حول ضلع آن به دست می آید.</p>	<p>۱</p> <p> <input type="checkbox"/> غلط    <input type="checkbox"/> صحیح  <input type="checkbox"/> غلط    <input type="checkbox"/> صحیح  <input type="checkbox"/> غلط    <input type="checkbox"/> صحیح  <input type="checkbox"/> غلط    <input type="checkbox"/> صحیح                 </p>
۲	<p><b>عبارت صحیح را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) کدام گزینه یک عدد گنگ است؟</p> <p>ب) حاصل <math>(R - Q') \cap Z</math> کدام است؟</p> <p>ج) حاصل کدام گزینه از بقیه کوچکتر است؟</p> <p>د) حاصل کدام عبارت برابر با <math>-1</math> می باشد؟</p>	<p>۱</p> <p> <input type="checkbox"/> <math>\sqrt{0.9}</math> (۱)    <input type="checkbox"/> <math>-\frac{6}{5}</math> (۲)    <input type="checkbox"/> <math>\sqrt{24}</math> (۳)    <input type="checkbox"/> <math>0.527</math> (۴)                 </p> <p> <input type="checkbox"/> <math>Z</math> (۱)    <input type="checkbox"/> <math>Q</math> (۲)    <input type="checkbox"/> <math>Q'</math> (۳)    <input type="checkbox"/> <math>R</math> (۴)                 </p> <p> <input type="checkbox"/> <math>0.0047 \times 10^{-3}</math> (۱)    <input type="checkbox"/> <math>(-\frac{1}{5})^{-4}</math> (۲)    <input type="checkbox"/> <math>(\frac{2}{5})'</math> (۳)    <input type="checkbox"/> <math>37/5 \times 10^{-2}</math> (۴)                 </p> <p> <input type="checkbox"/> <math>\frac{2y-5}{5-2y}</math> (۱)    <input type="checkbox"/> <math>\frac{3x+7}{3x-7}</math> (۲)    <input type="checkbox"/> <math>\frac{6x-1}{-1-6x}</math> (۳)    <input type="checkbox"/> <math>\frac{6y+5}{5+6y}</math> (۴)                 </p>
۳	<p><b>عبارتهای زیر را کامل کنید.</b></p> <p>الف) در روند استدلال، به خواسته مسئله ..... می گویند.</p> <p>ب) اگر <math>a &lt; 0</math> و <math>b &gt; 0</math> باشد، آنگاه حاصل عبارت <math>\sqrt{(ab)^2}</math> برابر با ..... می باشد.</p> <p>ج) شیب خط <math>3 = 8x - 2y</math>، عدد ..... می باشد.</p> <p>د) مساحت کل هرم منظم چهاروجهی که طول همه یالهای آن <math>a</math> باشد برابر با ..... می باشد.</p>	<p>۱</p>

نام:

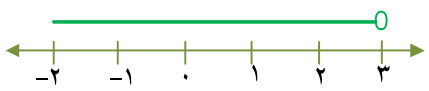
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان خوزستان

(صفحه ۲)

ردیف	سوالات	بارم
۴	اگر $A = \{۱, ۳, ۶, ۱۰\}$ و $B = \{۳, ۴, ۱۰\}$ باشد، تساوی‌ها را کامل کنید. $A - B =$ $n(A \cup B) =$	۰/۷۵
۵	الف) مجموعه زیر را با نوشتن اعضایش مشخص کنید. $A = \{۳x + ۱   x \in \mathbb{Z}, -۲ < x \leq ۰\} = \{ \quad \quad \quad \}$ ب) با توجه به محور، مجموعه‌ی متناظر را بنویسید.  $B = \{x \in \quad \quad \quad \}$	۰/۵
۶	در پرتاب دو تاس آبی و قرمز احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده بزرگتر یا مساوی ۱۰ شود را حساب کنید.	۰/۷۵
۷	عبارت زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. $ ۶ - ۵\sqrt{۳}  =$	۰/۵
۸	آیا استدلال زیر صحیح است؟ (پاسخ خود را توضیح دهید) در هر مربع، زاویه‌ها باهم برابرند چهارضلعی $ABCD$ مربع نیست ← همه زاویه‌های $ABCD$ باهم برابر نیستند	۰/۵
۹	ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است.	۰/۷۵
۱۰	مستطیلی به طول ۱۰ و عرض ۲ - $x$ با مستطیل دیگر به طول ۵ و عرض ۳ متشابه است. الف) مقدار $x$ را پیدا کنید. ب) نسبت تشابه دو مستطیل چه عددی است؟	۰/۵
۱۱	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت تواندار بنویسید. $\frac{(\quad)^{-۱۵}}{۵^۳} =$	۰/۲۵

نام:

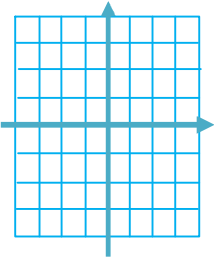
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان خوزستان

(صفحه ۳)

ردیف	سوالات	بارم
	(ب) عدد روبرو را با نماد <b>علمی</b> بنویسید.	۰/۵
	۰/۰۰۰۴۳۷	
۱۲	الف) عبارت رادیکالی زیر را ساده کنید.	۰/۵
	$2\sqrt{48} - \sqrt{3} =$	
	(ب) مخرج کسر زیر را <b>گویا</b> کنید.	۰/۵
	$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5^2}}$	
۱۳	عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۰/۷۵
	$\left(-\frac{1}{2}x\right)^2 (4x)^2 + (3x)^2 x^3$	
۱۴	تساوی‌های زیر را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید.	۱
	$(-5y + t)(t + \square) = \square - 25y^2$	
	$\left(xy - \frac{1}{2}\right)^2 = \square - \square + \frac{1}{4}$	
۱۵	مجموعه جواب <b>نامعادله</b> زیر را به دست آورید.	۱
	$4 + 2x \geq 5(x - 1)$	
	مجموعه جواب $D = \{x \in R \mid \dots \dots \dots\}$	
۱۶	نمودار خط با معادله زیر را رسم کنید.	۰/۷۵
	$y = \frac{1}{3}x - 2$	
		
۱۷	الف) معادله خطی بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ -2 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۷۵
	ب) معادله خطی بنویسید که با محور طول‌ها موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۲۵

نام:

نام خانوادگی:

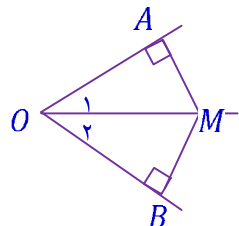
مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان خوزستان

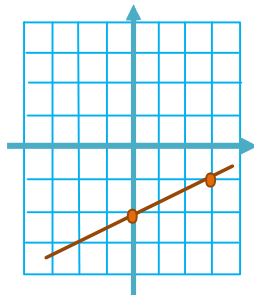
(صفحه ۴)

ردیف	سوالات	بارم
۱۸	دستگاه معادله خطی زیر را به روش <b>حذفی</b> حل کنید. $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 4x + y = 3 \end{cases}$	۱
۱۹	برای عبارت گویای زیر مقادیری را به دست آورید که عبارت به ازای آنها تعریف نشده است. $\frac{a - 5}{3a + 1}$	۰/۵
۲۰	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{x - 1}{x^2 - 4x + 3} \times \frac{x^2 - 9}{x} =$	۰/۷۵
	ب) در حل زیر چه قسمتی نادرست است؟ آن را اصلاح کنید. $\frac{x}{2} - \frac{4x - 1}{2} = \frac{x - 4x - 1}{2} = \frac{-3x - 1}{2}$	۰/۲۵
۲۱	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را مشخص کنید. $3x^2 - 2x + 1 \quad \Big  \quad x - 1$	۱
۲۲	الف) <b>حجم هرمی</b> را حساب کنید که قاعده آن یک لوزی به قطرهای ۶ و ۵ سانتی متر و ارتفاع هرم ۸ سانتی متر باشد.	۱
	ب) مساحت کره‌ای برابر $144\pi$ سانتی متر مربع است. حجم این کره را بر حسب $\pi$ به دست آورید.	۱

سوال‌ها			ردیف	
الف) صحیح	ب) غلط	ج) غلط	د) صحیح	۱
الف) ۳	ب) ۱	ج) ۴	د) ۱	۲
الف) حکم	ب) $-ab$	ج) ۴	د) $\sqrt{3}a^2$	۳
$n(A \cup B) = 5$	$A - B = \{1, 6\}$			۴
الف) $A = \{-2, 1\}$	$B = \{x \in R   x < 3\}$			۵
	$n(A) = 6$	$n(S) = 36$	$P(A) = \frac{6}{36} \rightarrow P(A) = \frac{1}{6}$	۶
			$5\sqrt{3} - 6$	۷
خبر؛ استدلال نادرست است چون ممکن است چهارضلعی یک مستطیل باشد.				۸
		$\begin{cases} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ OM = OM \end{cases} \xrightarrow{\text{وتر و یک زاویه تند}} \Delta OAM \cong \Delta OBM \xrightarrow{\text{متناظر}} AM = BM$		۹
		$\frac{1}{5} = \frac{x-2}{3} \rightarrow 3 \cdot 1 = 5x - 10 \rightarrow 5x = 13 \rightarrow x = \frac{13}{5}$	ب) ۲ یا $\frac{1}{2}$	۱۰
		$(\cdot /)^{-15} = \frac{5^{15}}{5^3} = 5^{12}$	ب) $4/37 \times 10^{-2}$	۱۱
		$2\sqrt{48} - 7\sqrt{3} = 8\sqrt{3} - 7\sqrt{3} = \sqrt{3}$	ب) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5^2}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$	۱۲
		$(-\frac{1}{8}x^2)(16x^2) + 9x^2x^2 = -2x^4 + 9x^4 = 7x^4$		۱۳
		$(-5y + t)(t + 5y) = t^2 - 25y^2$	$(xy - \frac{1}{y})^2 = x^2y^2 - xy + \frac{1}{y^2}$	۱۴
		$4 + 2x \geq 5x - 5 \rightarrow 4 + 5 \geq 5x - 2x \rightarrow 9 \geq 3x \rightarrow 3 \geq x$		۱۵

سوالات

ردیف



$x$	$0$	$3$
$y$	$-2$	$-1$
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$

۱۶

$$a = \frac{1+2}{4-5} \rightarrow a = -3$$

(الف)

۱۷

$$y = -3x + b \rightarrow 1 = -12 + b \rightarrow b = 1 + 12 \rightarrow b = 13$$

$$y = -3x + 13$$

$$y = 4 \quad (\text{ب})$$

$$-2 \times \begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 4x + y = 3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ -8x - 2y = -6 \end{cases}$$

$$3x + 2y = 1 \rightarrow 3 + 2y = 1 \rightarrow y = -1$$

۱۸

$$-5x = -5 \rightarrow x = 1$$

$$3a + 1 = 0 \Rightarrow 3a = -1 \rightarrow a = -\frac{1}{3}$$

۱۹

$$\frac{x}{2} - \frac{4x-1}{2} = \frac{x-4x}{2} = \frac{-3x}{2}$$

(ب)

$$\frac{(x-3)(x+3)}{(x-1)(x-2)} \times \frac{(x-3)(x+3)}{x} = \frac{x+3}{x}$$

۲۰

$\begin{array}{r} 3x^2 - 2x + 1 \\ -3x^2 - 3x \\ \hline +x + 1 \\ +x - 1 \\ \hline 2x \end{array}$	$\begin{array}{r} x - 1 \\ \hline 3x + 1 \end{array}$
<p>خارج قسمت <math>\rightarrow</math></p>	
<p>باقیمانده <math>\rightarrow</math></p>	

۲۱

$$S = \frac{6 \times 5}{2} = 15 \quad V = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times 15 \times 8 \rightarrow V = 40$$

(الف)

۲۲

$$144\pi = 4\pi R^2 \rightarrow R^2 = \frac{144}{4} = 36 \rightarrow R = 6$$

$$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi 6^3 \rightarrow V = 288\pi$$

(ب)