

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

(صفحه ۱)

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر دو لوزی دلخواه همواره متشابهند.</p> <p>ب) حاصل جمع دو عدد گنگ، همواره عددی گنگ است.</p> <p>ج) درجهی یک جمله‌ای $5xy^2$ نسبت به x برابر است با یک.</p> <p>د) $\frac{4}{6x}$ یک عبارت گویا نیست.</p>	<p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p><input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۲	<p>جملات زیر را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) از دوران 360° درجهی هر نیم دایره حول قطرش به دست می‌آید.</p> <p>ب) در هر متوازی الاضلاع هر دو رأس مقابل، از قطر گذرنده از دو رأس دیگر هستند.</p> <p>ج) معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی $[3]$ و $[-2]$ می‌گذرد برابر با است.</p> <p>د) اگر تاسی را دو بار پرتاب کنیم احتمال اینکه هر دو بار عدد رو شده مضرب ۳ باشد است.</p>	۱
۲	<p>در هر یک از سوالات زیر، گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) عدد $\sqrt{48} + 1$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>ب) حاصل عبارت $(-3^2 + 3^{-2}) \div 3^2$ کدام گزینه است؟</p> <p>ج) کدام گزینه یک عبارت یک جمله‌ای است؟</p> <p>د) در کدام گزینه مخرج کسر $\frac{5}{\sqrt[3]{5}}$ گویا شده است؟</p>	<p><input type="checkbox"/> ۱) ۶ و ۷ <input type="checkbox"/> ۲) ۷ و ۸ <input type="checkbox"/> ۳) ۸ و ۹ <input type="checkbox"/> ۴) ۹ و ۱۰</p> <p><input type="checkbox"/> ۱) $\frac{-80}{81}$ <input type="checkbox"/> ۲) $\frac{81}{80}$ <input type="checkbox"/> ۳) $\frac{27}{80}$ <input type="checkbox"/> ۴) $\frac{80}{27}$</p> <p><input type="checkbox"/> ۱) $7\sqrt{x}$ <input type="checkbox"/> ۲) ۵ <input type="checkbox"/> ۳) $\frac{4}{x}$ <input type="checkbox"/> ۴) $8y^{-4}$</p> <p><input type="checkbox"/> ۱) $\sqrt{5}$ <input type="checkbox"/> ۲) ۵ <input type="checkbox"/> ۳) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ <input type="checkbox"/> ۴) $\sqrt[3]{5}$</p>
۴	<p>اگر $A = \{1, 3, 5, 7\}$ و $B = \{2, 3, 5, 9\}$ و $C = \{1, 2, 3\}$ باشد، مجموعه‌ی زیر را با اعضا نمایش دهید.</p> <p>$(A \cap B) - C =$</p>	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

(صفحه ۲)

ردیف	سوالات	بارم
۵	مجموعه‌ی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. $E = \{-۴, -۵, -۶, \dots\}$	۰/۵
۶	حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $۲\sqrt{۵۰} + \sqrt{۳۲} - ۲\sqrt{۷۲} =$	۱
۷	حاصل عبارت زیر را به صورت نماد علمی نمایش دهید. $\frac{۲}{۱۰^۲} \times ۴ \times ۱۰^{-۹} =$	۱
۸	ثابت کنید قطرهای هر متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می‌کنند.	۱/۲۵
۹	مجموعه‌ی $A = \{x \in R \mid -۲ < x \leq ۳\}$ را روی محور زیر نمایش دهید. 	۰/۵
۱۰	با استفاده از اتحادها حاصل عبارات جبری زیر را بنویسید. $(x - ۱)(x + ۱)(x^۲ + ۱) =$	۱
۱۱	عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $x^۲ - ۱۳x + ۳۶$	۰/۵
۱۲	معادله‌ی خطی بنویسید که با خط $۱۰x - ۲ = ۷y - ۲$ موازی بوده و محور عرض‌ها را در نقطه‌ی $(۰, -۲)$ قطع کند، سپس آن را در دستگاه مختصات رسم کنید.	۱/۵

نام:

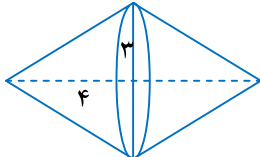
نام خانوادگی:

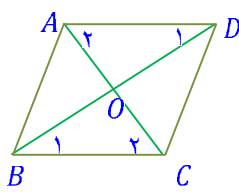
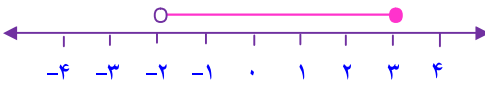
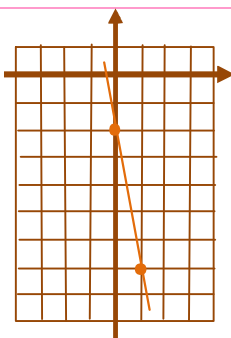
مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

(صفحه ۳)

ردیف	سوالات	بارم
۱۳	اگر $a = -2$ و $b = 4$ باشد، مقدار $ a - b + a $ را به دست آورید.	۰/۵
۱۴	مجموعه جواب نامعادله‌ی زیر را به دست آورید. $3(5x - 2) \leq 5x + 8$	۱
۱۵	دستگاه زیر را به روش حذفی حل کنید. $\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases}$	۱
۱۶	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{x^2 + 8}{(x + 2)^2} - \frac{x + 4}{x + 2}$	۱/۲۵
۱۷	تقسیم زیر را انجام دهید. $16x - 19x^2 + 6x^3 - 4 \quad \quad 2 - x$	۱/۵
۱۸	مساحت کراهی به شعاع ۵ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)	۱/۵
۱۹	اگر یک لوزی به قطرهای ۶ و ۸ سانتی متر را حول قطر بزرگش دوران دهیم، حجم شکل حاصل را حساب کنید. 	۱

سوالات				ردیف								
(د) نادرست	(ج) درست	(ب) نادرست	(الف) نادرست	۱								
$\frac{4}{36}$ (د)	$y = 2$ (ج)	(ب) به یک اندازه	(الف) کره	۲								
۴ (د)	۲ (ج)	۱ (ب)	۲ (الف)	۳								
$\{3, 5\} - \{1, 2, 3\} = \{5\}$				۴								
$E = \{x x \in Z, x < -3\}$				۵								
$2\sqrt{25 \times 2} + \sqrt{16 \times 2} - 2\sqrt{36 \times 2} = 10\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 12\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$				۶								
$2 \times 10^{-2} \times 4 \times 10^{-9} = 8 \times 10^{-11}$				۷								
	$\left. \begin{array}{l} \hat{A}_r = \hat{C}_r \\ \hat{D}_l = \hat{B}_l \\ AD = BC \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{سز}} \Delta OAD \cong \Delta OBC \xrightarrow{\text{ای متناظر}} \begin{array}{l} OB = OD \\ OA = OC \end{array}$			۸								
			(الف)	۹								
$(x^2 - 1)(x^2 + 1) = x^4 - 1$			(ب)	۱۰								
$(x - 9)(x - 4)$				۱۱								
	$\frac{-2y}{-2} = \frac{1 \cdot x}{-2} - \frac{2}{-2} \rightarrow y = \boxed{-\frac{1}{2}x + 1}$		$\left[-\frac{1}{2} \right] \rightarrow \boxed{b = -2}$	۱۲								
		$\underbrace{\hspace{10em}}_{a} \rightarrow \boxed{y = -\frac{1}{2}x - 2}$										
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-۲</td> <td>-۷</td> </tr> <tr> <td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td>$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$</td> <td>$\begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix}$</td> </tr> </table>	x	۰	۱	y	-۲	-۷	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix}$			
x	۰	۱										
y	-۲	-۷										
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix}$										

سوال‌ات

ردیف

$$2|-2| + |-2-4| = 4+6 = \boxed{10}$$

۱۳

$$15x - 6 \leq 5x + 8 \rightarrow 15x - 5x \leq 8 + 6 \rightarrow 10x \leq 14 \rightarrow x \leq \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$$

۱۴

$$D = \{x \in R, x \leq \frac{7}{5}\}$$

$$2 \times \begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4x - 6y = 6 \\ -4x - 6y = 6 \end{cases} \rightarrow \begin{matrix} 4x - 6y = 6 \\ -12y = 12 \end{matrix} \rightarrow \boxed{y = -1}$$

$$\begin{aligned} 2x - 3y &= 3 \\ 2x - 3(-1) &= 3 \\ 2x + 3 &= 3 \\ 2x &= 3 - 3 = 0 \\ \boxed{x = 0} \end{aligned}$$

۱۵

$$\frac{x^2 + 8 - \dots}{(x+2)^2} = \frac{x^2 + 8 - x^2 - 4x - 2x - 8}{(x+2)^2} = \frac{-6x}{(x+2)^2}$$

۱۶

$$\begin{array}{r} 6x^2 - 19x^2 + 16x - 4 \\ \underline{+} \\ 6x^2 - 12x^2 \\ \hline -6x^2 + 16x - 4 \\ \underline{+} \\ -6x^2 + 14x \\ \hline 2x - 4 \\ \underline{+} \\ 2x - 4 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} -x + 2 \\ \underline{-} \\ -6x^2 + 7x - 2 \end{array}$$

۱۷

$$S = 4\pi r^2 \rightarrow S = 4 \times 3 / 14 \times 5 \times 5 \rightarrow \boxed{S = 314}$$

۱۸

$$V = \frac{S \cdot h}{3} \rightarrow V = \frac{3 \times 3 \times 3 / 14 \times 4}{3} \rightarrow V = 37/68$$

۱۹

$$\text{حجم شکل حاصل} = 2 \times 37/68 \rightarrow \boxed{\text{حجم} = 75/36}$$