

<p>بسمه تعالی</p> <p><b>سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵</b></p> <p><b>سال نهم متوسطه اول</b></p> <p><b>استان زنجان</b></p>	<p>نام: _____</p> <p>نام خانوادگی: _____</p> <p>مدت امتحان: _____</p>
---	---

(صفحه ۱)

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p><b>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن اعداد زوج برابر <math>\frac{1}{3}</math> است.</p> <p>ب) حاصل <math>4^{-2}</math> برابر است با <math>-16</math>.</p> <p>ج) عدد <math>\sqrt{9}</math> گنگ است.</p> <p>د) صورت یک عدد گویا هرگز نمی تواند برابر صفر باشد.</p> <p>ه) فاصله رأس هرم تا قاعده را ارتفاع هرم می گوئیم.</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> <p><input type="checkbox"/> درست    <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۲	<p><b>در هریک از جملات زیر عبارت مناسب را انتخاب و در جای خالی قرار دهید.</b></p> <p>الف) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه ..... می گویند. (نسبت تشابه، همنهشت)</p> <p>ب) یک جمله ای از دو قسمت ..... و ..... تشکیل شده است. (عدد و حروف، عدد و عدد)</p> <p>ج) عدد ..... حاصل ضرب <math>\sqrt{2} \times \sqrt{5}</math> می باشد. <math>(2\sqrt{5}, \sqrt{10})</math></p> <p>د) اگر <math>E \subseteq F</math> باشد، آنگاه <math>E \cap F</math>. (E، تهی)</p>	<p>۱/۲۵</p>
۳	<p><b>در هریک از سوالات زیر گزینه درست را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) نماد علمی عدد <math>0.0526</math> کدام یک از گزینه های زیر است؟</p> <p>۱) <math>526 \times 10^{-2}</math>    ۲) <math>5/26 \times 10^{-1}</math>    ۳) <math>5/26 \times 10^{-2}</math>    ۴) <math>52/6 \times 10^{-2}</math></p> <p>ب) شکل روبرو چه نام دارد؟</p> <p>۱) چهارضلعی منتظم و مقعر    ۲) چهارضلعی محدب</p> <p>۳) چهار ضلعی مقعر    ۴) چهارضلعی منتظم</p> <p>ج) نقطه <math>\left[ \begin{smallmatrix} 0 \\ 1 \end{smallmatrix} \right]</math> روی کدام خط قرار دارد؟</p> <p>۱) <math>y = -3x</math>    ۲) <math>y = x - 2</math>    ۳) <math>y = 2x - 1</math>    ۴) <math>y = x + 1</math></p> <p>د) حاصل تقسیم <math>\frac{-28x^4 y^1 z^3}{7x^3 y^2 z^2}</math> کدام است؟</p> <p>۱) <math>4xy</math>    ۲) <math>4x^2 y^3 z^5</math>    ۳) <math>-4xyz</math>    ۴) <math>-4xz</math></p>	<p>۱</p>
۴	<p>با توجه به دو مجموعه <math>A = \{2, 4, 6\}</math> و <math>B = \{1, 2, 3, 4\}</math> عبارت زیر را با اعضایشان مشخص کنید.</p> <p><math>(A \cup B) - (A \cap B) =</math></p>	<p>۱/۵</p>

نام:


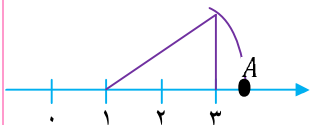
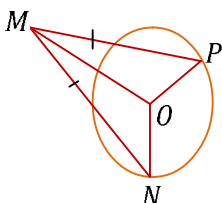
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

## بسمه تعالی

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

(صفحه ۲)

بارم	سوالات	ردیف
۱	الف) مجموعه زیر را روی محور مشخص کنید. $A = \{x \in R \mid -1 < x \leq 4\}$ 	۵
	ب) با توجه به محور بالا مشخص کنید کدام یک از موارد زیر درست و کدام یک نادرست است؟ $\square \frac{3}{2} \in A$ $\square -1\frac{1}{3} \notin A$	
۰/۵		۶
	نقطه A چه عددی را نشان می‌دهد؟	
۱/۵		۷
	دلیل همنهشتی دو مثلث MPO و MNO چیست؟ (فرض و حکم نوشته شود)	
۱	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $5\sqrt{160} + \sqrt{90} + 2\sqrt{40}$	۸
۰/۵	ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید و به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\frac{14}{\sqrt{8}} =$	
۱	جواب نامعادله مقابل را بدست آورید. $2x - 1 \geq 4x - 6$	۹
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد مربع دو جمله‌ای بدست آورید. $(3x + 1)^2 =$	۱۰
۰/۵	ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $x^2 - 7x + 12 =$	

نام:

نام خانوادگی:


مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

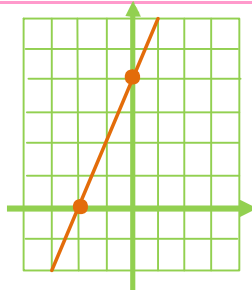
(صفحه ۳)

ردیف	سوالات	بارم
۱۱	الف) خط $d$ به معادله $4x - 2y = 8$ را رسم کنید.	۱
۰/۵	ب) شیب و عرض از مبدأ خط را تعیین کنید.	۰/۵
۰/۵	ج) معادله خطی را بنویسید که شیب آن $-\frac{1}{4}$ و از نقطه $[-4, 0]$ بگذرد.	۰/۵
۱۲	دستگاه معادله خطی را به روش حذفی حل کنید. $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$	۱
۱۳	عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از $x$ تعریف نشده است؟ $\frac{5x + 25}{x^2 - 25} =$	۰/۷۵
۱۴	حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\frac{5x + 1}{x^2 - y^2} - \frac{6}{x + y} =$	۱
۱۵	تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را نیز بدست آورید. $\begin{array}{r} 3x^2 + 4x - 5 \\ \underline{x - 2} \end{array}$	۱/۲۵
۱۶	الف) مساحت کل منشور مربع القاعده به ضلع ۱۰ سانتی‌متر و ارتفاع ۱۲ سانتی‌متر را بدست آورید. (نوشتن فرمول‌ها الزامی است) ب) حجم و مساحت کره‌ای به شعاع ۶ سانتی‌متر را حساب کنید. ( $\pi = 3$ ) (نوشتن فرمول‌ها الزامی است)	۰/۷۵

سوالات					ردیف
الف) درست	ب) نادرست	ج) نادرست	د) نادرست	ه) درست	۱
الف) نسبت تشابه	ب) حرف و عدد	ج) $\sqrt{10}$	د) E		۲
الف) $10^{-2} \times 5/26$	ب) چهارضلعی مقعر	ج) $y = -3x$	د) $-4xyz$		۳
$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$	$A \cap B = \{2, 4\}$	$A \cup B - A \cap B = \{1, 3, 6\}$			۴
$\sqrt{\frac{3}{2}} \in A$	$\sqrt{-1\frac{1}{3}} \notin A$				۵
$A = 1 + \sqrt{5}$					۶
فرض $\begin{cases} OP = ON \\ MN = MP \end{cases}$ شعاع دایره	حکم: $MPO \cong MNO$				۷
استدلال یا برهان:	$\begin{cases} OP = ON & \text{فرض مسئله} \\ MN = MP & \text{فرض مسئله} \\ OM = OM & \text{ضلع مشترک} \end{cases} \xRightarrow{\text{ف. ض. ض.}} \Delta MPO \cong \Delta MNO$				
$5\sqrt{\frac{160}{16 \times 10}} + \sqrt{\frac{90}{9 \times 10}} + 2\sqrt{\frac{40}{4 \times 10}} = 20\sqrt{10} + 3\sqrt{10} + 4\sqrt{10} = 27\sqrt{10}$	(الف)				۸
$\frac{14}{\sqrt{8}} \times \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{8}} = \frac{14\sqrt{8}}{8} = \frac{7}{4}\sqrt{8}$	(ب)				
$2x - 1 \geq 4x - 6 \rightarrow 2x - 4x \geq -6 + 1 \rightarrow -2x \geq -5 \rightarrow x \leq \frac{5}{2}$					۹
$(x - 3)(x - 4)$	(ب)	$9x^2 + 6x + 1$		(الف)	۱۰

سوالات

ردیف



$x$	$-2$	(الف)
$y$	$4$	$0$
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$

۱۱

ج  $y = -\frac{1}{2}x - 4$

ب  $a = 2 \quad b = 4$

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

$$x - 2y = 4 \rightarrow x + 2 = 4 \rightarrow \boxed{x = 2}$$

۱۲

$$5y = -5 \rightarrow \boxed{y = -1}$$

$$x^2 - 25 \neq 0 \rightarrow x^2 \neq 25 \rightarrow x^2 \neq \pm 5$$

۱۳

$$\frac{5x + 1 - 6(x - y)}{x^2 - y^2} = \frac{5x + 1 - 6x + 6y}{x^2 - y^2} = \frac{-1x + 1 + 6y}{x^2 - y^2}$$

۱۴

$$\begin{array}{r|l} 3x^2 + 4x - 5 & x - 2 \\ \underline{7x^2 - 6x} & 3x + 10 \\ + & \\ \hline 10x - 5 & \\ \underline{7x + 20} & \\ - & \\ \hline +15 & \end{array}$$

۱۵

مساحت دو قاعده + مساحت جانبی =  $S$  کل

۱۶

$$S \text{ جانبی} = 4 \times 10 \times 12 = 480 \quad S \text{ دو قاعده} = 10 \times 10 \times 2 = 200$$

$$S \text{ کل} = 480 + 200 \rightarrow S \text{ کل} = 680$$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \times 3 \times 6 \times 6 \times 6 \rightarrow V = 864$$

$$S = 4\pi r^2 = 4 \times 3 \times 6 \times 6 \times 6 \rightarrow S = 432$$

۱۷