

نام:

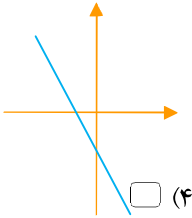
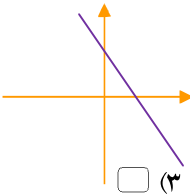
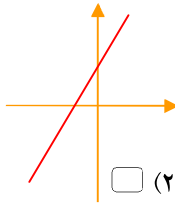
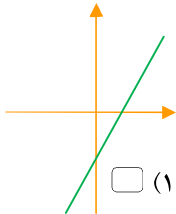
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

(صفحه ۱۵)

ردیف	سوالات	بارم
A	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>الف) عددی وجود دارد که هم گویا و هم گنگ باشد. ()</p> <p>ب) هر دو مستطیل دلخواه متشابه است. ()</p> <p>ج) عبارت $\frac{x^2-2}{x^2+2}$ به ازای همه اعداد تعریف شده است. ()</p> <p>د) هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ()</p>	۱
B	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در معادله خط $y = ax + b$, $a < 0$, $b > 0$ است. کدام شکل می تواند خط رسم شده این معادله باشد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۴) <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳) <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۲) <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۱) <input type="checkbox"/></p> </div> </div> <p>ب) کدام گزینه نماد علمی عدد $۷۵۲/۳ \times ۱۰^{-۳}$ است؟</p> <p>(۱) $۷۵/۲۳ \times ۱۰^{-۴}$ () (۲) $۷/۵۲۳ \times ۱۰^{-۱}$ () (۳) $۰/۷۵۲۳ \times ۱۰^۰$ () (۴) ۷۵۲۳×۱۰^{-۴} ()</p> <p>ج) اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد، چقدر احتمال دارد این خانواده دارای دقیقاً دو پسر باشد؟</p> <p>(۱) $\frac{۳}{۸}$ () (۲) $\frac{۱}{۸}$ () (۳) $\frac{۵}{۸}$ () (۴) $\frac{۱}{۸}$ ()</p> <p>د) اگر نسبت تشابه دو لوزی $\frac{۲}{۳}$ باشد، در صورتی که ضلع لوزی بزرگ‌تر ۱۵ سانتی‌متر باشد اندازه ضلع لوزی کوچک‌تر کدام است؟</p> <p>(۱) ۱۲ () (۲) ۱۰ () (۳) $۲۲/۵$ () (۴) $۱۳/۵$ ()</p>	۱
C	<p>عدد یا کلمه مناسب را انتخاب کرده و جاهای خالی را کامل کنید تا یک عبارت درست به وجود آید.</p> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $\frac{۱۰}{۲}, -۴, \text{حقیقی}, \text{طبیعی}, ۴\pi\pi^۲, \text{مخروط}, \text{کره}, \frac{۴}{۳}\pi^۴$ </div>	۱

نام:

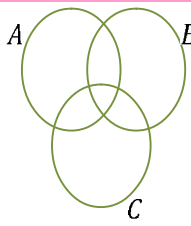
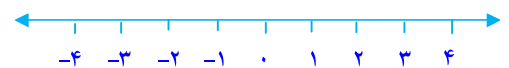
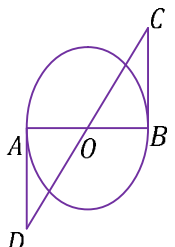
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

(صفحه ۲)

بارم	سوالات	ردیف
۱	الف) $\{5, -\frac{12}{3}, -\sqrt{25}\} = \{4, -5, \dots\}$ ب) اجتماع عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه عددهای می نامیم. ج) مساحت یک کره به شعاع r برابر است. د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه اش به وجود می آید.	
۰/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه زیر را با اعضایش مشخص کنید. $A = \{x - 1 x \in Z, -2 \leq x \leq 2\} =$	۱
۰/۵	ب) اگر $B = \{-8, 7, 4, -3\}$ و $C = \{4, 9, -8, 1\}$ مجموعه $B - C$ را بنویسید.	
۰/۵	با توجه به شکل قسمت $(A \cap B) \cup C$ را هاشور بزنید. 	۲
۰/۵	الف) مجموعه زیر را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in R -3 < x \leq 2\}$ 	۳
۰/۵	ب) ساده شده عبارت زیر را بنویسید. $ 4 - \sqrt{5} + -2 \times \sqrt{5} =$	
۱	در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس است. ثابت کنید: $BC = AD$ 	۴

نام:

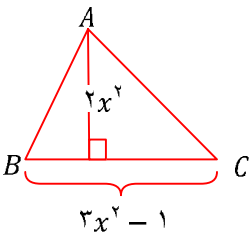
نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

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

(صفحه ۳)

بارم	سوالات	ردیف
۰/۵	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $3^4 \times 5^{-5} \times 3 =$	۵
۰/۷۵	ب) عبارت زیر را ساده کنید. $\sqrt[3]{27} - 5\sqrt{2} + \sqrt{8} - 3 =$	
۰/۵	ج) مخرج کسر روبه‌رو را گویا کنید. $\frac{1}{\sqrt{3}}$	
۰/۷۵	د) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2}) =$	
۰/۷۵	۶ مساحت شکل روبه‌رو را به صورت یک عبارت جبری بنویسید. 	
۰/۷۵	۷ الف) با استفاده از اتحاد عبارت روبه‌رو را ساده کنید. $(2x - 2)^2 =$	
۰/۵	ب) عبارت روبه‌رو را تجزیه کنید. $x^2 - x - 6 =$	
۰/۵	ج) نامعادله روبه‌رو را حل کنید. $3x - 5 < 2x + 4$	
۱	۸ دو خط $x = 2$ و $y = \frac{1}{3}x - 2$ را در یک دستگاه رسم کنید.	

نام:

نام خانوادگی:

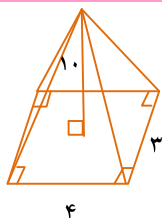
مدت امتحان:

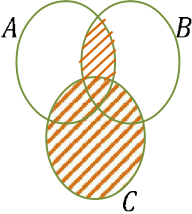
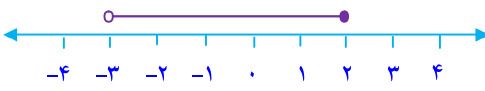
بسمه تعالی

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

(صفحه ۴)

بارم	سوالات	ردیف
۰/۵	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -2x + 3$ موازی و از نقطه $[-3, 0]$ عبور کند.	۹
۰/۵	ب) شیب خطی که از دو نقطه $[\frac{2}{3}]$ و $[\frac{1}{2}]$ می‌گذرد را به دست آورید.	
۱	دستگاه روبه‌رو را حل کنید. $\begin{cases} x - 2y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$	۱۰
۰/۵	الف) عبارت روبه‌رو را ساده کنید. $\frac{-5x^3y^2}{1 \cdot x^2y^4} =$	۱۱
۱	ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن به دست آورید. $\frac{m^2 - 36}{m^2 + 6m + 9} \div \frac{6 + m}{m + 3} =$	
۰/۷۵	ج) حاصل تفریق زیر را به دست آورید. $\frac{5}{x(x+1)} - \frac{3x}{x+1} =$	
۱	خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را به دست آورید. $\begin{array}{r} x^3 - 2x^2 - 1 \\ x - 2 \\ \hline \end{array}$	۱۲
۱	الف) حجم یک کره به شعاع ۳ سانتی‌متر چند سانتی‌متر مکعب است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)	۱۳
۱	ب) حجم شکل زیر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)	



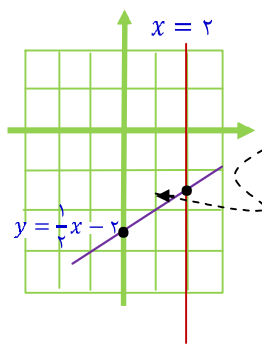
سوالات				ردیف
(د) درست	(ج) درست	(ب) نادرست	(الف) نادرست	A
(د) گزینه ۲	(ج) گزینه ۱	(ب) گزینه ۲	(الف) گزینه ۳	B
(د) مخروط	(ج) $4\pi r^2$	(ب) حقیقی	(الف) $\frac{1}{4}$ یا ۵	C
$A = \left\{ x - 1 \mid \underbrace{x \in Z, -2 \leq x \leq 2}_{-2, -1, 0, 1, 2} \right\} = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$				(الف) ۱
$B - C = \{7, -3\}$				(ب)
				۲
				(الف) ۳
$4 - \sqrt{5} + 2\sqrt{5} = 4 + \sqrt{5}$				(ب)
$\left\{ \begin{array}{l} A = B = 90^\circ \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \text{ متقابل به رأس} \\ OA = OB \text{ شعاع} \end{array} \right\} \rightarrow \Delta AOD \cong \Delta COB \xrightarrow{\text{اجزای متناظر}} AD = BC$ <p style="text-align: center;">(ز ض ز)</p>				۴
$3 - 5\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 3 = -3\sqrt{2}$ (ب) $3^5 \times 5^{-5} = 3^5 \times \frac{1}{5^5} = \frac{3^5}{5^5} = \left(\frac{3}{5}\right)^5$ (الف)				۵
$(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2 = 5 - 2 = 3$ (د) $\frac{1}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ (ج)				
$\frac{1}{2} \times 2x^2 \times (3x^2 - 1) = x^2(3x^2 - 1) \text{ یا } 3x^4 - x^2$				۶

سوالات

ردیف

الف) $4x^2 - 8x + 4$ (ب) $(x-3)(x+2)$ (ج) $3x - 2x < 4 + 5 \rightarrow x < 9$

۷



x	۰	۲
y	-۲	-۱
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$

۸

ب) $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1 - (-2)}{2 - 0} \rightarrow m = 1/2$

الف) $y = -2x - 3$

۹

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

$x = 2(-1) + 2$

$x = 0$

۱۰

ب) $\frac{(m-6)(m+6)}{(m+3)^2} \times \frac{1}{(m+6)} = \frac{(m-6)}{(m+3)}$

الف) $\frac{-x}{+1/x + y^2} = -\frac{x}{2y^2}$

۱۱

ج) $\frac{5 - x \times x}{x(x+1)} = \frac{5 - 3x^2}{x(x+1)}$

$$\begin{array}{r} x^4 - 2x^2 - 1 \\ \underline{x^4 - x^2} \\ x^2 - 1 \\ \underline{x^2} \\ -1 \end{array}$$
 خارج قسمت x^2
باقیمانده -1

۱۲

حجم کره = $\frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 3^3 = 36\pi$

الف)

۱۳

حجم هرم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحت قاعده} \times \text{ارتفاع} = \frac{1}{3} \times (3 \times 4) \times 10 = 40$

ب)