

باسمه تعالی
 وزارت آموزش و پرورش
 اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان
 اداره سنجش آموزش و پرورش
 پایه: نهم (متوسطه اول)
 نوبت: خرداد ۹۷

شماره داوطلب:
 نام:
 نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:

وقت: ۹۰ دقیقه
 تاریخ امتحان: ۹۷/۲/۱۹
 ساعت شروع امتحان: ۸/۳۰ صبح

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

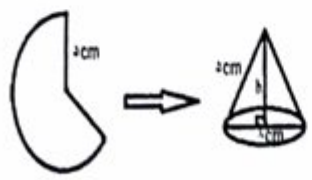
ردیف	سوالات	بارم
	<p>اسم و شهرت مصحح اول: [] نمرة با عدد [] نمرة با حروف []</p> <p>اسم و شهرت مصحح دوم: [] نمرة تجدید نظر با عدد [] نمرة تجدید نظر با حروف []</p>	
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- قسمت رنگی روی نمودار مجموعه $A \cap B$ را نشان م. دهد.</p> <p>ب- نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{11}$ مختوم است.</p> <p>ب- در هر لوزی، ضلع ها با هم برابرند.</p> <p>در چهار ضلعی ABCD ضلع ها برابر نیستند.</p> <p>ت- اگر $b > 0$ و $a < 0$ باشد، در اینصورت $ba^2 > 0$ است.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف- احتمال اینکه در پرتاب هم زمان دو تاس آبی و قرمز، دو عدد رو شده مثل هم باشند..... می باشد.</p> <p>ب- عدد $2 + \sqrt{10}$ بین دو عدد صحیح متوالی قرار دارد.</p> <p>ب- در یک جمله ای $4x^2yz^3$ درجه نسبت به متغیرهای y و z می باشد.</p> <p>ت- ریشه سوم عدد اعشاری 0.027 عدد می باشد.</p>	۱
۳	<p>جمله های سمت راست را به عبارات صحیح در سمت چپ وصل کنید. (سه مورد اضافه است)</p> <p>راست</p> <p>الف- $\left\{ -\frac{1}{-2} \text{ و } \frac{\sqrt{64}}{(-2)^2} \text{ و } \dots \right\} = \{ -2 \text{ و } -1 \text{ و } 0/5 \}$</p> <p>ب- $Q \cap \bar{Q} = \dots$</p> <p>ج- عبارت گویای $\frac{4x-2x^2}{x-1}$ به ازای $x = \dots$ تعریف نشده است.</p> <p>د- خط $y = -2$ موازی محور است.</p>	۱
ادامه سوالات در صفحه دوم		



ردیف	ادامه سؤالات درس: ریاضی	بارم
۴	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱- تعداد زیر مجموعه های $A = \{\{1\}, \emptyset, 0\}$ برابر است با:</p> <p>الف- ۲ ب- ۸ ج- ۴ د- ۱۶</p> <p>۲- کدام یک از مجموعه های زیر با مجموعه نقاط روی شکل رویه رو برابر است؟</p> <p>الف- $\{x \in \mathbb{R} -1 < x \leq 2\}$ ب- $\{x \in \mathbb{Z} -1 \leq x < 2\}$</p> <p>ج- $\{x \in \mathbb{R} -1 \leq x < 2\}$ د- $\{x \in \mathbb{Z} -1 < x \leq 2\}$</p> <p>۳- مقیاس یک نقشه ای ۱:۳۰۰ است. اگر فاصله پارک تا منزل روی نقشه ۴ سانتی متر باشد فاصله واقعی چند است.</p> <p>الف- ۱۲۰۰۰ متر ب- ۱۲۰۰ متر ج- ۱۲۰۰۰۰ سانتی متر د- ۱۲۰۰۰ سانتی متر</p> <p>۴- کدام یک از گزینه های زیر عبارتی گویا است؟</p> <p>الف- \sqrt{xy} ب- $\frac{x^2}{-2x+\sqrt{3}}$ ج- $\frac{ x+1 }{7}$ د- هیچکدام</p>	۱
۵	<p>الف- اگر داشته باشیم $A = \{1, 5, 9, 14, 20\}$ و $B = \{14, 20\}$ و $C = \{5, 8, 9\}$ در این صورت اعضای مجموعه زیر را مشخص کنید.</p> <p>ب- $n(A)$ برابر چه عددی است؟</p> <p>$(A \cup C) - B =$</p>	۱
۶	<p>حاصل عبارت رادیکالی زیر را به دست آورید.</p> <p>$\sqrt{(1 - \sqrt{7})^2} =$</p>	۰/۵
۷	<p>در شکل مقابل $ABCD$ لوزی است و نقطه های M و N وسط های اضلاع AB و BC هستند. نشان دهید دو مثلث ADM و NDC هم نهشت اند.</p>	۱
۸	<p>الف- حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.</p> <p>$\frac{2^{-2} \times (-3)^0}{(\frac{1}{8})^1} =$</p> <p>ب- حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> <p>$7\sqrt{32} - 3\sqrt{2} =$</p>	۰/۷۵ ۰/۵
ادامه سؤالات در صفحه سوم		



ردیف	ادامه سؤالات درس: ریاضی	بارم
۹	الف- تساوی زیر را با استفاده از اتحاد مناسب پر کنید. ب- شعاع یک سیاره در منظومه شمسی ۲۳۴۰۰۰ کیلومتر است.. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید.	۱/۲۵
۱۰	الف- مخرج کسر زیر را گویا کنید. ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. ج- نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را بنویسید.	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۱	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -3x + 7$ موازی بوده و از نقطه به مختصات $\begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$ بگذرد. ب) شیب خطی را بنویسید که از دو نقطه به مختصات $\begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۵ ۰/۵
۱۲	الف- خط $y = 2x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. ب- مختصات نقطه ای از خط را پیدا کنید که طولش ۱- می باشد.	۱/۲۵
۱۳	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.	۱
	ادامه سؤالات در صفحه چهارم	

ردیف	ادامه سؤالات درس: ریاضی	بارم
۱۴	الف) حاصل ضرب زیر را به دست آورید. $\frac{x^2}{x^2 - 5x - 14} \times \frac{2x + 4}{x} =$	۱
۱	ب) حاصل جمع زیر را به ساده ترین صورت به دست آورید. $\frac{3-a}{a-2} + \frac{5}{a^2-4} =$	۱
۱۵	تقسیم زیر را انجام دهید. $3x^2 - 5x - 28 \quad \quad x - 4$	۱
۱۶	تذکره: در دو سوال ۱۶ و ۱۷ ($\pi \cong 3$) در نظر گرفته و نوشتن فرمول الزامی است. الف) نیم دایره ای به قطر ۱۰ سانتی متر را حول قطر آن دوران می دهیم. حجم و مساحت شکل حاصل را حساب کنید. ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۶ و ۷ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی متر باشد	۱
۱۷	باقسمتی از دایره به شعاع ۵ سانتی متر مخروطی به قطر قاعده ۸ سانتی متر ساخته ایم. حجم این مخروط را بدست آورید. 	۱
	جمع نمره	۲۰

موفق و پیروز باشید

۱- الف - نادرست ب - نادرست ج - درست د - درست

۲- الف - $\frac{4}{y} = \frac{1}{y}$ ب - ۱ و ۲ ج - ۳ د - ۳ و ۴

$$3 < \sqrt{10} < 4 \Rightarrow -2 + \sqrt{10} < -2 + 4 < -2 + 4$$

۳- الف - $-\frac{4}{y} = -2$ ب - \emptyset ج - $x=1$ د - طول

$$\left\{ \frac{1}{2}, \frac{-1}{8}, \dots \right\} = \{5, 1, -2\}$$

$x-1=0 \Rightarrow x=1$

۴- ۱- (ب) ۲- (ج) ۳- (د) ۴- (ب)

مقتدر نباید
داخل قدر مطلق
وزیر را قبول باشد

$$\frac{1}{300} = \frac{4}{x} \Rightarrow x = 1200 \text{ cm}$$

$A = \{ \{1\}, \emptyset, \dots \}$ $n(A) = 3$ $n(A) = 3$ $n(A) = 3$

تعداد زیر مجموعه تعداد عضو

۵- الف) $(A \cup C) - B = \{1, 5, 8, 9, 14, 20\} - \{14, 20\} = \{1, 5, 8, 9\}$

$n(A) = 5$ تعداد عضو مجموعه A

۶- $\sqrt{(1-\sqrt{7})^2} = |1-\sqrt{7}| = -(1-\sqrt{7}) = \sqrt{7}-1$ حاصل منفی

۷- فرض $AM=CN$ و لوزی ABCD $ADM \cong NDC$ $ADM \cong NDC$

مطلوبه (من ارض) (طبق ضلعین) (طبق ضلعین) (طبق ضلعین)

۸- الف) $\frac{2^{-3} \times (-\frac{1}{2})^6}{(\frac{1}{8})^2} = \frac{(\frac{1}{2})^3}{(\frac{1}{2})^4} = \frac{(\frac{1}{2})^3}{(\frac{1}{2})^4} = (\frac{1}{2})^{-1} = 2$

۹- $\sqrt{32} - 3\sqrt{2} = \sqrt{16 \times 2} - 3\sqrt{2} = 4\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = \sqrt{2}$

9- الف) $(3x - 14)^2 = 9x^2 - 24x + 14$
 اتحاد مربع دو جمله‌ای

ب) $\sqrt[3]{4000} = 2 \times 3 \times 4 \times 10^5$
 در قسمت بیست و بیست و سه مستقل شده

10- الف) $\frac{3}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5^2}}{\sqrt{5^2}} = \frac{2\sqrt{25}}{2 \times \sqrt{5^3}} = \frac{2\sqrt{25}}{10}$

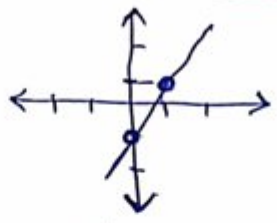
ب) $x^2 + 7x - 18 = (x+9)(x-2)$
 اتحاد جمله مشترک

ج) $2x(x-3) \leq -5x+8 \Rightarrow 2x-4 \leq -5x+8 \Rightarrow 7x \leq 12$
 $x \leq 2 \Rightarrow \{x | x \in \mathbb{R}, x \leq 2\}$
 جواب نامعادله مجموعه جواب

11- الف) موازی یعنی شیب رو خط برابر: $a = -3$ و از نقطه $[2]$ بگذریم: $b = -2$
 معادله خط $y = -3x - 2$ $\Rightarrow y = ax + b$ فرم کلی خط غیر عمود است

ب) شیب خط $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - 4}{1 - 0} = \frac{-6}{1} = -6$
 اختلاف عرضها اختلاف طولها

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



ب) $x = -1 \Rightarrow y = 2(-1) - 1 = -3 \Rightarrow A = \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix}$
 طول -1

13- $\begin{cases} -3x - 2y = 3 \\ 3x + y = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3x + 4y = -9 \\ 3x + y = -5 \end{cases}$
 $7y = -14 \Rightarrow y = -2$
 $x - 2y = 3 \Rightarrow x - 2(-2) = 3 \Rightarrow x + 4 = 3 \Rightarrow x = 3 - 4 = -1$
 جواب دستگاه از مجموع $A = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$

$$\frac{x^2}{x^2 - 5x - 14} \times \frac{x^2}{x^2 + 4} = \frac{x^2}{(x+4)(x-7)} \times \frac{x^2(x+4)}{x^2} = \frac{x^2}{x-7} \quad (الف - 13)$$

استعداد مشترک

$$\frac{3-a}{a-2} + \frac{5}{a^2-4} = \frac{(3-a)(a+2)+5}{(a-2)(a+2)} = \frac{3a+6-a^2-2a+5}{(a-2)(a+2)} = \frac{-a^2+a+11}{(a-2)(a+2)} \quad (ب)$$

اعضای مشترک

$$\begin{array}{r} 3x^2 - 5x - 21 \\ - 3x^2 + 12x \\ \hline 7x - 21 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} x-3 \\ 3x+7 \end{array} \right. \quad \frac{3x^2}{x} = 3x \quad -15$$

$$\begin{array}{r} 7x - 21 \\ - 7x + 21 \\ \hline 0 \end{array} \quad \frac{7x}{x} = 7$$

16- الف) از دوران نیم دایره حول قطر کره حاصل می شود

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \times 3 \times \frac{5^3}{125} = 500$$

$$S = 4 \pi R^2 = 4 \times 3 \times \frac{5^2}{25} = 300$$

$$V_{\text{هم}} = \frac{S \times h}{3} = \frac{(4 \times 7) \times 14}{3} = 141 \quad (ب)$$



17- رابطه مساحت: $h^2 = 5^2 - 4^2 = 25 - 16 = 9 \Rightarrow h = \sqrt{9} = 3$
ارتفاع مخروط

$4 \div 2 = 2 \rightarrow R$
قطر 2 برابر شعاع است

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{\pi R^2 h}{3} = \frac{3 \times 3 \times 3}{3} = 9$$

زیرکامی
اربعدهت 9