

به نام خالق زیبایی ها

**آموزش و پرورش استان خوزستان**

مدیریت آموزش و پرورش اهواز ناحیه یک

**ریاضی نه - ۹**

**(نوبت خرداد)**

نام: تاریخ آزمون: / / ۱۳۹۸

نام خانوادگی:

زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه

نام کلاس:

نمره آزمون:

نام دبیر:

**آزمون شماره ۶**

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

نمره

سوال

**درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:**

- (الف) اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد، آن مجموعه را تهی می نامیم. درست  نادرست
- (ب) دو لوزی دلخواه همواره متشابه اند. درست  نادرست
- (ج) عبارت  $\frac{\sqrt{2x}}{36}$  یک عبارت گویا است. درست  نادرست
- (د) محل برخورد دو خط  $y = -5$  و  $x = 3$ ، نقطه  $\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$  است. درست  نادرست

**در هر قسمت، گزینه ی صحیح را مشخص کنید:**

(الف) عبارت "هر عضو A، عضوی از B است" با کدام نماد زیر نمایش داده می شود؟  
  $A \cap B$  (۱)      $A \cup B$  (۲)      $B \subseteq A$  (۳)      $A \subseteq B$  (۴)

(ب) عبارت  $5^{-1} + 7^{-1}$  با کدام یک از گزینه های زیر برابر است؟

$12^{-1}$  (۱)      $12^{-2}$  (۲)      $\frac{1}{5} + \frac{1}{7}$  (۳)      $-\frac{1}{12}$  (۴)

(ج) کدام یک از گزینه های زیر یک جمله ای نیست؟

$\frac{1}{5}xy$  (۱)      $2\sqrt{x}$  (۲)      $\pi x^2$  (۳)      $-\frac{2}{y}$  (۴)

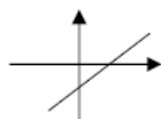
(د) اگر  $a - b = 1$  در این صورت کدام گزینه صحیح است؟

$a > b$  (۱)      $a < b$  (۲)      $a = b$  (۳)      $b = a + 1$  (۴)

(ه) عبارت  $\frac{\delta - x}{\delta - y}$  با کدام یک از گزینه های زیر برابر است.

$-\frac{x}{y}$  (۱)      $-\frac{x - \delta}{\delta - y}$  (۲)      $\frac{x}{y}$  (۳)      $\frac{x - \delta}{\delta - y}$  (۴)

(و) خط  $y = ax + b$  به شکل زیر رسم شده است. کدام گزینه در مورد شیب و عرض از مبدأ آن



- صحیح است؟ (۱)  $a > 0$  و  $b > 0$      (۲)  $a < 0$  و  $b < 0$      (۳)  $a > 0$  و  $b < 0$      (۴)  $a < 0$  و  $b > 0$

**با توجه به کلمات درون پرانتز، عبارت را کامل کنید:**

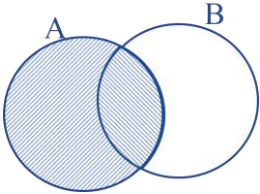
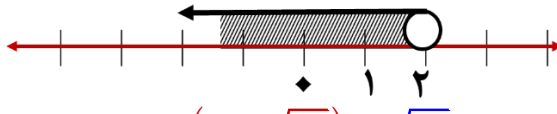
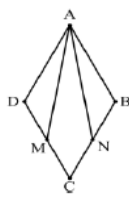
(الف) مجموعه  $\{1, 2, 3\}$  دارای ..... دو ..... عضو است. (دو، سه)

(ب) معادله خطی که شیب آن ۲- و عرض از مبدأ آن ۳- باشد، عبارت است از  $y = -2x - 3$

(  $y = -2x - 3$  ,  $y = -3x - 2$  )

(ج) در جای خالی (.....)  $\frac{2x-5}{y} = \frac{1}{y}(2x-5)$  چه عبارتی باید نوشت؟ (  $2x-5$  ,  $-2x+5$  )

(د) از دوران نیم دایره حول قطرش ..... کره ..... به دست می آید. ( کره ، نیم کره )

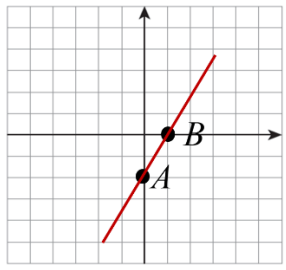
۰/۵	 <p>عبارت <math>(A - B) \cup (A \cap B)</math> را در شکل زیر هاشور بزنید.</p>	۴
۰/۵	<p>الف) در جعبه‌ای ۳ مهره قرمز و ۴ مهره زرد و ۳ مهره نارنجی وجود دارد. اگر یک مهره را تصادفی از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد این مهره زرد یا نارنجی باشد؟</p> $n(s) = 3 + 4 + 3 = 10$ $n(A) = 3 + 4 = 7 \quad P(A) = \frac{7}{10}$ <p>ب) مجموعه مقابل را با اعضا نمایش دهید.</p> $\{2x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} = \{1, 3\}$ <p style="text-align: center;"><math>x = 1, 2</math></p> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block;"><math>2(1) - 1 \rightarrow 1</math></div> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;"><math>2(2) - 1 \rightarrow 3</math></div>	۵
۱/۵	<p>الف) بین دو عدد <math>\sqrt{6}</math> و <math>\sqrt{8}</math>، دو عدد گنگ بنویسید. باز پاسخ <math>\sqrt{6/1}, \sqrt{7}</math></p> <p>ب) مجموعه <math>\{x \mid x &lt; 2\}</math> را روی محور نمایش دهید.</p>  <p>ج) عبارت مقابل را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.</p> $ 3 - \sqrt{15}  = -(3 - \sqrt{15}) = \sqrt{15} - 3$	۶
۱/۲۵	<p>در شکل مقابل ABCD لوزی است و نقطه‌های M و N وسط‌های اضلاع BC و CD هستند. نشان دهید مثلث‌های ADM و ABN هم‌نهشتند.</p>  $\left. \begin{array}{l} AD = AB \text{ اضلاع لوزی} \\ \hat{D} = \hat{B} \text{ زاویه های روبرو در لوزی} \\ DM = BN \text{ نصف اضلاع لوزی} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{(ض ض ض)}} \triangle ADM \cong \triangle ABN$	۷
۰/۵	<p>الف) عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید.</p> $257000 = 2/57 \times 10^5$ <p>ب) حاصل عبارت زیر را ساده کنید.</p> $\sqrt{72} - \sqrt{50} = \sqrt{36 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} = 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = \sqrt{2}$ <p>ج) مخارج کسر مقابل را گویا کنید.</p> $\frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{4}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$	۸
۰/۷۵	<p>الف) طرف دیگر عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.</p> $\left(5x - \frac{1}{4}\right)^2 = 25x^2 - \frac{5}{2}x + \frac{1}{16}$ <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"><math>(5x)^2 - 2(5x)\left(\frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4}\right)^2</math></div> <p>ب) عبارت زیر را به کمک اتحادها تجزیه کنید.</p> $x^2 + 2x - 35 = (x + 7)(x - 5)$ <p style="text-align: right;">اتحادیک جمله مشترک</p> $\left. \begin{array}{l} ab = -35 \\ a + b = 2 \end{array} \right\} \rightarrow a = +7, b = -5$	۹

نام:	به نام خالق زیبایی ها
نام خانوادگی:	آموزش و پرورش استان خوزستان
نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش اهواز ناحیه یک
نام دبیر:	ریاضی نه - ۹
تاریخ آزمون: / / ۱۳۹۸	(نوبت خرداد)
زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه	
نمره:	
آزمون شماره ۶	

سوال	نمره
------	------

۱۰	مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. $6x + 5 \geq 17$ $6x \geq 17 - 5$ $6x \geq 12 \rightarrow x \geq 2$ $D = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$
----	--

۱۱	خط به معادله $y = 2x - 2$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید. $y = 2x - 2 \rightarrow A = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$
----	---



۱۲	مختصات دو نقطه از یک خط هستند. شیب آن خط را به دست آورید. $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix}$ $a = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)} = \frac{(2 - (-1))}{(5 - 7)} = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$ $\begin{cases} x_1 = 7 \\ y_1 = -1 \end{cases} \quad \begin{cases} x_2 = 5 \\ y_2 = 2 \end{cases}$
----	---

۱۳	دستگاه معادله های خطی مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$ $5x = 10$ $x = 2$ $2x - y = 3 \xrightarrow{x=2} 2(2) - y = 3$ $4 - y = 3$ $y = 1$
----	--

الف) عبارت گویای زیر، به ازای چه مقادیری از $x$ تعریف نشده است؟	$\frac{x}{(x^2 - 9)}$
ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.	$x^2 - 9 = 0 \rightarrow (x - 3)(x + 3) = 0 \rightarrow \begin{cases} x - 3 = 0 \rightarrow x = 3 \\ x + 3 = 0 \rightarrow x = -3 \end{cases}$

۱۴	$\frac{36x^2}{18x^2 - 6x} = \frac{36x^2}{6x(3x - 1)} = \frac{\cancel{6x} \times (6x)}{\cancel{6x}(3x - 1)} = \frac{6x}{3x - 1}$
----	---

صفحه چهارم

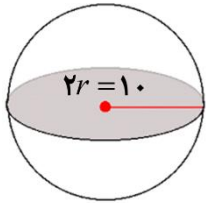
تقسیم مقابل را انجام دهید. خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} x^2 - 7x + 15 \quad | \quad x - 5 \\ \underline{\pm x^2 \mp 5x} \phantom{+ 15} \\ -2x + 15 \\ \underline{\mp 2x \pm 10} \\ +5 \end{array}$$

۱/۲۵

۱۵

اگر قطر یک کره برابر ۱۰ سانتی متر باشد، مساحت آن را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)



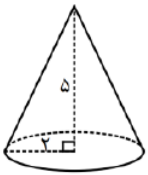
$$r = \frac{10}{2} = 5 \quad s = 4\pi r^2 \rightarrow s = 4\pi(5)^2 = 100\pi$$

۱

۱۶

حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)

$$(\pi \sim 3, \quad r = 2, \quad h = 5)$$

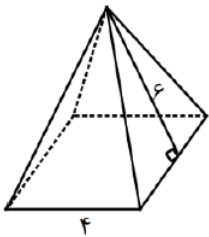


$$v = \frac{1}{3}sh \rightarrow v = \frac{1}{3} \left( 2 \times 2 \times \frac{3}{\pi} \right) \times 5 = 20$$

۰/۷۵

۱۷

مساحت جانبی هرم مقابل را به دست آورید. (قاعده هرم مربع است)



$$\frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12$$

$$s = 4 \times 12 = 48$$

مساحت هر وجه جانبی :

مساحت جانبی :

۰/۷۵

۱۸

موفق باشید.

تهیه کننده : علی نادری