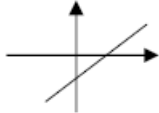
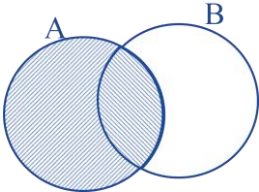
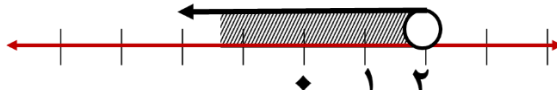


پاسخ آزمون شماره ۶	نام :	تاریخ امتحان : / /	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)
	نام خانوادگی :	زمان امتحان : دقیقه	
	نام کلاس :	نمره امتحان :	

سوال	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست .	نمره
۱	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 ☐	۱
۲	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) ☐ πx^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 $\frac{5-x}{5-y}$ با کدام یک از گزینه های زیر برابر است. ☐ $-\frac{x}{y}$ (۱) ☒ $-\frac{x-5}{5-y}$ (۲) ☐ $\frac{x}{y}$ (۳) ☐ $\frac{x-5}{5-y}$ (۴) و) خط $y = ax + b$ به شکل زیر رسم شده است. کدام گزینه در مورد شیب و عرض از مبدأ آن صحیح است ؟ ☐ $a > 0$ و $b > 0$ (۱) ☐ $a < 0$ و $b < 0$ (۲) ☒ $a > 0$ و $b < 0$ (۳) ☐ $a < 0$ و $b > 0$ (۴) 	۱/۵
۳	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 $(\dots, \dots)$ چه عبارتی باید نوشت ؟ $\frac{2x-5}{y} = \frac{1}{y}(\dots)$ $(-2x + 5, 2x - 5)$ د) از دوران نیم دایره حول قطرش کره به دست می آید. (کره، نیم کره)	۱

۰/۵	۴	عبارت $(A - B) \cup (A \cap B)$ را در شکل زیر هاشور بزنید.	
۰/۵	۵	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؟ $n(s) = 3 + 4 + 3 = 10$ $n(A) = 3 + 4 = 7$ $P(A) = \frac{7}{10}$ ب) مجموعه مقابل را با اعضا نمایش دهید. $\{2x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x < 3\} = \{1, 3\}$ $x = 1, 2$ $2(1) - 1 \rightarrow 1$ $2(2) - 1 \rightarrow 3$	
۱/۵	۶	الف) بین دو عدد $\sqrt{6}$ و $\sqrt{8}$ ، دو عدد گنگ بنویسید. باز پاسخ $\sqrt{6/1}, \sqrt{7}$ ب) مجموعه $\{x \mid x < 2\}$ را روی محور نمایش دهید. ج) عبارت مقابل را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. $ 3 - \sqrt{15} = - (3 - \sqrt{15}) = \sqrt{15} - 3$	
۱/۲۵	۷	در شکل مقابل ABCD لوزی است و نقطه‌های N و M وسط‌های اضلاع BC و CD هستند. نشان دهید مثلث‌های ABN و ADM هم‌نهشتند. $AD = AB$ $\hat{D} = \hat{B}$ (زاویه‌های روبرو در لوزی) $DM = BN$ (نصف اضلاع لوزی) $\rightarrow ADM \cong ABN$ (ض ض ض)	
۰/۵	۸	الف) عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید. $257000 = 2.57 \times 10^5$ ب) حاصل عبارت زیر را ساده کنید. $\sqrt{72} - \sqrt{50} = \sqrt{36 \times 2} - \sqrt{25 \times 2} = 6\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = \sqrt{2}$ ج) مخارج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{4}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$	
۰/۷۵	۹	الف) طرف دیگر عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $\left(5x - \frac{1}{4}\right)^2 = 25x^2 - \frac{5}{2}x + \frac{1}{16}$ $(5x)^2 - 2(5x)\left(\frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4}\right)^2$ ب) عبارت زیر را به کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 + 2x - 35 = (x + 7)(x - 5)$ اتحادیک جمله مشترک $\left. \begin{matrix} ab = -35 \\ a + b = 2 \end{matrix} \right\} \rightarrow a = +7, b = -5$	

پاسخ آزمون شماره ۶	نام :	تاریخ امتحان :
	نام خانوادگی :	زمان امتحان : دقیقه
	نام کلاس :	نمره امتحان :
به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی نهم (نوبت دوم)		

سوال	نمره
۱۰	مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. $6x + 5 \geq 17$ $6x \geq 17 - 5$ $6x \geq 12 \longrightarrow x \geq 2$ $D = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2 \}$
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. $\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix}$ $a = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)} = \frac{(2 - (-1))}{(5 - 7)} = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$
۱۳	دستگاه معادله‌های خطی مقابل را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$ $5x = 10$ $x = 2$ $2x - y = 3 \xrightarrow{x=2} 2(2) - y = 3$ $4 - y = 3$ $y = 1$
۱۴	الف) عبارت گویای زیر، به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ $\frac{x}{(x^2 - 9)}$ $x^2 - 9 = 0 \rightarrow (x - 3)(x + 3) = 0 \rightarrow \begin{cases} x - 3 = 0 \rightarrow x = 3 \\ x + 3 = 0 \rightarrow x = -3 \end{cases}$ ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{36x^2}{18x^2 - 6x} = \frac{36x^2}{6x(3x - 1)} = \frac{\cancel{6x} \times (6x)}{\cancel{6x}(3x - 1)} = \frac{x}{3x - 1}$

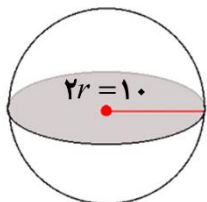
تقسیم مقابل را انجام دهید. خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید.

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

۱/۲۵

۱۵

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



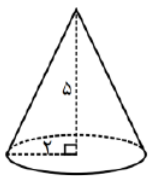
$$r = \frac{10}{2} = 5 \quad s = 4\pi r^2 \rightarrow s = 4\pi (5)^2 = 100\pi$$

۱

۱۶

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

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

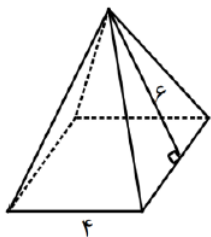


$$v = \frac{1}{3}sh \rightarrow v = \frac{1}{3} \left(2 \times 2 \times 3 \right) \times 5 = 20$$

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