

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵	رشته: ادبیات و علوم انسانی - معارف اسلامی	راهنمای تصحیح آزمون نوبت اول دروس ریاضی و آمار ۱
تعداد صفحه:		پایه: دهم دوره دوم متوسطه

الف) نادرست  $\frac{1}{25}$       ب) درست  $\frac{1}{25}$       پ) درست  $\frac{1}{25}$       ت) نادرست  $\frac{1}{25}$

۲- الف)  $\frac{2\sqrt{3} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{6}}{2} = \sqrt{6} \rightarrow S = \sqrt{6} = \sqrt{6}$   $\frac{1}{25}$

ب)  $2x^2 - 4x = 0 \rightarrow 2x(x-2) = 0$   
 $2x = 0 \rightarrow x = 0$   $\frac{1}{25}$        $x = 2$   $\frac{1}{25}$

ج)  $-\frac{b}{a} = \frac{-(-9)}{1} = 9$   $\frac{1}{5}$

ت)  $f(x)$  متغیر مستقل و  $f(+)$  متغیر وابسته  $\frac{1}{25}$

ب) نرینه ۳  
 $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ x + y = -1 \end{cases}$   
 $3x = 3 \rightarrow x = 1$   
 $1 + y = -1 \rightarrow y = -2$   
 $x + y = -1$

الف) نرینه ۳      ب) نرینه ۴  
 $BMI = \frac{وزن}{(قد)^2} \Rightarrow وزن = BMI \times (قد)^2$   
 $45 \text{ kg}$  (ت) نرینه ۲  
 حرکت ۱/۵ نمره

الف)  $\frac{2x^2 - 4x - 1}{2} = 0 \rightarrow x^2 - 2x - \frac{1}{2} = 0$        $(\frac{3}{2})^2 = \frac{9}{4}$

$\frac{1}{25}$   $x^2 - 2x = \frac{1}{2} \rightarrow x^2 - 2x + \frac{9}{4} = \frac{1}{2} + \frac{9}{4} = \frac{19}{4}$   $\frac{1}{25}$

$\sqrt{(x - \frac{3}{2})^2} = \sqrt{\frac{19}{4}} \Rightarrow \begin{cases} x - \frac{3}{2} = \frac{\sqrt{19}}{2} \rightarrow x = \frac{3}{2} + \frac{\sqrt{19}}{2} = \frac{3 + \sqrt{19}}{2} \end{cases}$   $\frac{1}{25}$   
 $\begin{cases} x - \frac{3}{2} = -\frac{\sqrt{19}}{2} \rightarrow x = \frac{3}{2} - \frac{\sqrt{19}}{2} = \frac{3 - \sqrt{19}}{2} \end{cases}$   $\frac{1}{25}$

ب)  $3x^2 - 5x + 2 = 0 \rightarrow a=3 \quad b=-5 \quad c=2$   
 $\Delta = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4 \times 3 \times 2 = 25 - 24 = 1$   $\frac{1}{5}$   
 $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{5+1}{6} = 1 \\ x_2 = \frac{5-1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \end{cases}$   $\frac{1}{25}$

$$S = (1^2x + 1) \times x = 1^2 \quad (125)$$

$$4x^2 + x - 1^2 = 0 \quad (125)$$

سول دنگواہ:  $x^2 + x - 1^2 = 0$

$$(x + \frac{1}{2})(x - \frac{1}{2}) = 0 \quad \begin{cases} x = -1 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases} \quad (125)$$

$$x = -1$$

$$x = 2 \rightarrow (x - 2)(x + 1) = 0 \rightarrow x^2 - 1x - 2 = 0 \quad (125)$$

(ب)

$$x = 2 \rightarrow \Delta(x^2) - m(2) - 1^2 = 0$$

$$4 - 2m - 1 = 0 \rightarrow -2m + 19 = 0$$

$$-2m = -19 \rightarrow m = 9.5 \quad (125)$$

$$\Delta x^2 - 18x - 1^2 = 0 \quad (125)$$

$$x^2 - 18x - 20 = 0 \rightarrow (x - 20)(x + 2) = 0 \quad \begin{cases} x = \frac{10}{5} = 2 \\ x = -\frac{2}{5} \end{cases} \quad (125)$$

(رنگ بارہم بہ نمبرہ معلوم) یا توجہ جا بہ روس دنگواہ

$$\frac{x+3}{x-3} - \frac{x}{x+3} = \frac{4}{x^2-9}$$

$$\frac{(x+3)(x+3) - x(x-3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{4}{(x-3)(x+3)} \quad (125)$$

$$x^2 + 4x + 9 - x^2 + 3x = 4 \rightarrow 9x = -3 \rightarrow x = -\frac{1}{3} \quad (125)$$

$$P(x) = x^2 + 3x - 10$$

صیح کارایج لکھو (الف)  $x = 0 \Rightarrow$

$$P(x) = (0)^2 + 3(0) - 10 = -10$$

(125)  $P(x) = -10$  دہ میلیون تہان منہ رکھانہ

$$(ب) P(x) = x^2 + 3x - 10 \rightarrow (x+5)(x-2) = 0 \rightarrow \begin{cases} x = -5 \\ x = 2 \end{cases} \quad (125)$$

(ج)  $x = 3$  پانڈا لکھو (125)



۹- الف) تابع است چون هر خط موازی محور  $x$  ها را  $k$  کنیم نمودار را احد التدرید نقلاً قطع می کند.

$$D = \{-2, -1, 0, 1, 2\} \quad R = \{1\}$$

(۲۵)

ب) تابع نیست چون به ازای یک  $x$  چندین  $y$  داریم (۱) دارای دو خروجی متفاوت است. (۲۵)

$$D = \{2, -1, 5\} \quad R = \{\sqrt{3}, 4, 1\}$$

(۲۵)

- ۱۰

$$\begin{cases} 4x - y = -2 \\ 2x + y = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + y = 5 \\ 1 + y = 5 \end{cases} \rightarrow y = 4$$

$$4x = 3 \rightarrow x = \frac{1}{4}$$

- ۱۱

$$A = \{1, 0, -2\}$$

$$f(1) = \frac{1+1}{1-2} = \frac{2}{-1} = -2$$

$$R = \{-2, -\frac{1}{2}, \frac{1}{4}\}$$

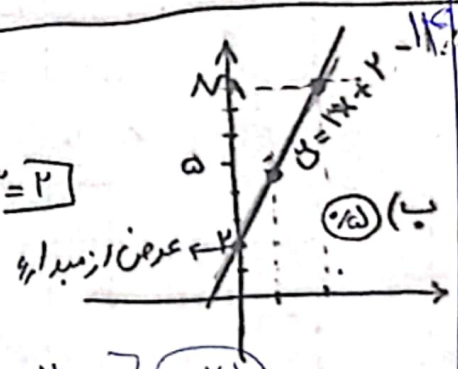
$$f(0) = \frac{0+1}{0-2} = -\frac{1}{2}$$

$$f(-2) = \frac{-2+1}{-2-2} = \frac{-1}{-4} = \frac{1}{4}$$

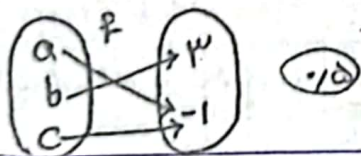
$$(1, 5) \text{ و } (-2, 1) \quad m = \frac{1-5}{-2-1} = \frac{-4}{-3} = \frac{4}{3}$$

$$y = mx + h \xrightarrow{(1, 5)} 5 = \frac{4}{3} \times 1 + h \rightarrow h = 5 - \frac{4}{3} = \frac{11}{3}$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{11}{3}$$



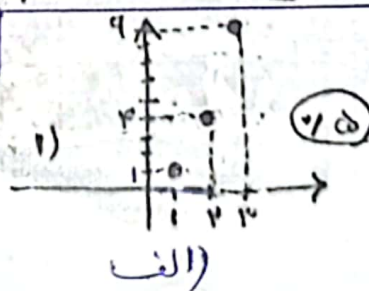
$$ب) f(-\frac{1}{3}) = \frac{4}{3}(-\frac{1}{3}) + \frac{11}{3} = 1$$



۱۲- به هر طریق نمایش تابع می توان مثال زیر را درستی (۲۵)

$$f = \{(1, 1), (2, 4), (3, 9)\}$$

$$ب) f(x) = x^2 \quad (۲۵)$$



- ۱۳