

## ریاضی

۱- گزینه «۳» - در دو حالت برابر است.

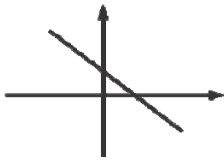
الف) صورت و مخرج یکسان باشند.  $\frac{2-a}{a-1}$

ب) صورت و مخرج در منفی ضرب می‌شوند.  $\frac{-2+a}{-a+1}$

که حالت دوم در گزینه آمده است.

(میثم بهرامی جويا) (فصل هفتم - عبارتهای گویا - عبارت گویا - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۳» - از ناحیه سوم عبور نمی‌کند.



(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۳» -  $\frac{2y-x}{2} = x+1 \Rightarrow 2y-x=2x+2 \Rightarrow 2y=3x+2 \Rightarrow y=\frac{3}{2}x+1$

شیب:  $\frac{3}{2}$  + عرض از مبدأ

$$\frac{3}{2} + 1 = \frac{5}{2}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۴» -  $y = ax + b \xrightarrow{\begin{matrix} a=\frac{1}{2} \\ b=-3 \end{matrix}} -3 = 2 \times \frac{1}{2} + b \Rightarrow b = -4$

$$y = \frac{1}{2}x - 4 \Rightarrow 2y = x - 8 \Rightarrow 2y - x = -8$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۳ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه «۲» -  $3x \times (2x^2y)^3 = 3x \times 8 \times x^6 \times y^3 = 24x^7y^3$

نسبت به  $y$  و  $x$  از درجه  $10 = 3 + 7$  است.

(میثم بهرامی جويا) (فصل پنجم - عبارتهای جبری - عبارت جبری - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (آسان)

$$\begin{cases} \frac{3}{2}x = y - 1 \\ \frac{x+y}{2} = \frac{x+3}{5} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x = 2y - 2 \\ 5x + 5y = 2x + 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - 2y = -2 \\ 3x + 5y = 6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x - 2y = -2 \\ 3x + 5y = 6 \\ \hline 7y = 8 \end{cases} \Rightarrow y = \frac{8}{7}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - دستگاه معادلات خطی - صفحه ۱۱۰ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۴» - سن امیر X، سن رضا Y است.

$$\begin{cases} x = 3y - 2 \\ x + y = 26 \end{cases} \Rightarrow 3y - 2 + y = 26 \Rightarrow 4y = 28 \Rightarrow y = 7 \Rightarrow x = 19$$

اختلاف:  $19 - 7 = 12$

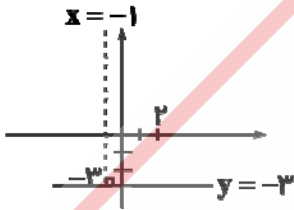
(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - دستگاه معادلات خطی - صفحه ۱۱۲ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - چون شیب ۲ می‌باشند یعنی هر واحدی که به جلو حرکت کنیم مقدار Y دو واحد زیاد می‌شود و هر واحد که به عقب حرکت کنیم یعنی مقدار Y دو واحد کمتر می‌شود. از نقطه ۱ تا  $-\frac{1}{2}$  به اندازه  $1/5$  واحد به عقب حرکت کرده‌ایم پس

مقدار Y نیز ۳ واحد کم می‌شود.  $p(-\frac{1}{2}, 5)$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - شیب - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۳» - خطی افقی باشد که از نقطه  $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$  عبور کند.



(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۱» -

$$2y - x = 3 \Rightarrow 2y = x + 3 \Rightarrow y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2} \Rightarrow \text{شیب: } \frac{1}{2}$$

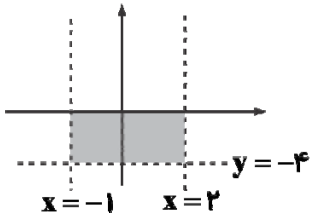
شیب:  $\frac{1}{2}$

محل برخورد با محور Yها، همان b می‌باشد.  $\Rightarrow y = ax + b \Rightarrow 0 = 4 \times \frac{1}{2} + b \Rightarrow b = -2$

نقطه:  $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - شیب و عرض از مبدأ خط - صفحه ۱۰۳ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه «۳» -  $S = 3 \times 4 = 12$



(میشم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه «۳» -  $ay - 2x = 4 \xrightarrow{\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}} 4a - 8 = 4 \Rightarrow 4a = 12 \Rightarrow a = 3$

$$3y - 2x = 4 \begin{cases} \xrightarrow{\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}} 0 - 4 = 4 \times \\ \xrightarrow{\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}} 3 - 0 = 4 \times \\ \xrightarrow{\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}} 6 - 2 = 4 \checkmark \\ \xrightarrow{\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}} 3 - 6 = 4 \times \end{cases}$$

(میشم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)

۱۳- گزینه «۲» -  $\frac{1}{2}(x-1) - \frac{x}{4} \leq \frac{x+1}{3} \Rightarrow \frac{x}{2} - \frac{1}{2} - \frac{x}{4} \leq \frac{x+1}{3} \Rightarrow \frac{2x-2-x}{4} \leq \frac{x+1}{3}$

$\Rightarrow \frac{x-2}{4} \leq \frac{x+1}{3} \Rightarrow 3x-6 \leq 4x+4 \Rightarrow -10 \leq x$

که شامل ۱۰ عدد صحیح منفی است.

(میشم بهرامی جويا) (فصل پنجم - عبارتهای جبری - نامعادله - صفحه ۹۳ کتاب درسی) (متوسط)

۱۴- گزینه «۳» -  $(x-2)(x+2)(x^2+2) = (x^2-4)(x^2+2) = x^4 + 2x^2 - 4x^2 - 8 = x^4 - 2x^2 - 8$

ضریب  $x^2$ ، ۲- است.

(میشم بهرامی جويا) (فصل پنجم - عبارتهای جبری - اتحاد - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۵- گزینه «۳» -  $a^2(x+1) - 4(x+1) = (x+1)(a^2 - 4) = (x+1)(a-2)(a+2)$

پس عبارت  $a-4$  وجود ندارد.

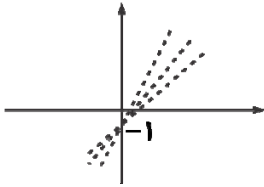
(میشم بهرامی جويا) (فصل پنجم - عبارتهای جبری - تجزیه - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶- گزینه «۱» -  $\square = \frac{(x+1)(x^3 - x^2 - 2x)}{x^2 - 2x} = \frac{(x+1)x(x^2 - x - 2)}{x(x-2)} = \frac{(x+1)(x+1)(x-2)}{x-2}$

$\Rightarrow (x+1)^2 = x^2 + 2x + 1$

(میشم بهرامی جويا) (فصل هفتم - عبارتهای گویا - عبارت گویا - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (دشواری)

۱۷- گزینه «۴» - خط به صورت فرضی مانند زیر است.



پس خط داده شده پس از نقطه  $(0, -1)$  به بالا حرکت

می‌کند. پس قطعاً نمی‌تواند از نقطه  $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix}$  عبور کند.

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - شیب و عرض از مبدأ - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$(a+2)x - (a-1)y = a+3 \xrightarrow{\begin{bmatrix} ۲ \\ ۰ \end{bmatrix}} (a+2) \times 2 = a+3 \Rightarrow 2a+4 = a+3 \Rightarrow a = -1 \quad \text{گزینه «۲» -}$$

$$x + 2y = 2 \xrightarrow{x=0} 0 + 2y = 2 \Rightarrow y = 1$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - معادله خط - صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (دشوار)

$$\frac{3-a}{a-1-2} = 2 \Rightarrow \frac{3-a}{a-3} = 2 \Rightarrow 2a-6 = 3-a \Rightarrow 3a = 9 \Rightarrow a = 3 \quad \text{گزینه «۱» -}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل ششم - خط و معادلات خطی - معادله خط و شیب - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$(1-6\sqrt{2})^2 - (3-2\sqrt{2})^2 = 1+72-12\sqrt{2} - (9+8-12\sqrt{2}) = 73-12\sqrt{2} - 17+12\sqrt{2} = 56 \quad \text{گزینه «۴» -}$$

(میثم بهرامی جويا) (فصل پنجم - عبارتهای جبری - اتحاد - صفحه ۸۳ کتاب درسی) (دشوار)