

درستی عبارت‌های زیر را با علامت ☒ و نادرستی آن‌ها را با علامت ☒ مشخص کنید.

الف ☒ نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ بر روی خط $y = -\frac{1}{4}x + 4$ قرار دارد. $y = -\frac{1}{4} \cdot 2 + 4 = -\frac{1}{2} + 4 = \frac{7}{2}$
 $y = 3$

ب ☒ معادله‌ی $2x + y = 9$ دو جواب دارد. بی‌شمار

ب ☒ خط $y = \frac{1}{5}x$ از مبدأ مختصات می‌گذرد. اگر $b = 0$ باشد خط از مبدأ مختصات می‌گذرد. $y = ax + b$

ت ☒ معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ می‌گذرد $y = 2x$ است. $y = \frac{1}{3}x$

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

الف ☒ مختصات نقطه‌ای به طول ۲ روی خط $y = 2x - 1$ برابر $y = 2 \times 2 - 1 = 4 - 1 = 3$ است. $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

ب ☒ مختصات محل برخورد خط $y = 5x + 1$ با محور طول‌ها $x = -\frac{1}{5}$ است. عرض صفر است. $0 = 5x + 1$
 $-1 = 5x$

ب ☒ مختصات محل برخورد خط $y = \frac{1}{4}x - 4$ با محور عرض‌ها $y = -4$ است. طول صفر است. $y = \frac{1}{4}x - 4$
 $y = 0 - 4$

ت ☒ معادله‌ی خطی به طول ۲ و موازی با محور عرض‌ها $x = -2$ است.

موارد مرتبط را به هم وصل کنید.

$y = \frac{5}{x} \times \frac{3}{5} - \frac{7}{5}$ $y = 1 - \frac{7}{5}$
 نقطه‌ای از خط $y = \frac{5}{2}x - \frac{7}{5}$ که روی آن قرار دارد. $y = \frac{5}{2} \times \frac{3}{5} - \frac{7}{5} = \frac{3}{2} - \frac{7}{5} = \frac{15}{10} - \frac{14}{10} = \frac{1}{10}$
 نقطه برخورد خط $y = \frac{3}{2}x - 6$ با محور طول‌ها $y = 0$ $0 = \frac{3}{2}x - 6$ $6 = \frac{3}{2}x$ $\frac{6}{\frac{3}{2}} = x$
 $x = 4$
 نقطه برخورد خط $y = \frac{7}{9}x + 2$ با محور عرض‌ها $y = \frac{7}{9} \times 0 + 2$ $y = 2$
 $y = 0 + 2$

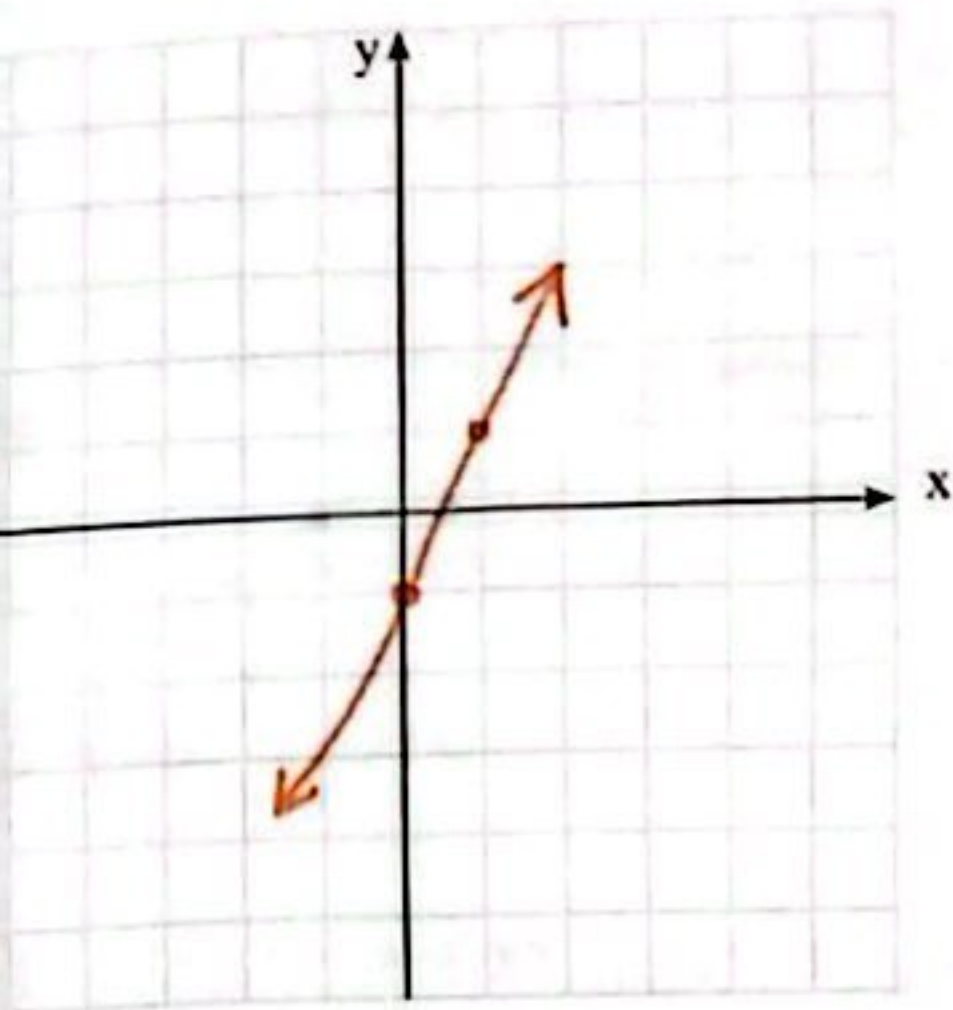
معادله‌ی خطی را حدس بزنید که از دو نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد.

$y = x + 2$

$\begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix} + 2$ $x + 2 = y$

$\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix} + 2$ $x + 2 = y$

خط $y = 2x - 1$ را رسم کنید. آیا نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی این خط قرار دارد؟ ۵



$$x = \frac{1}{2} \quad y = 2 \times \frac{1}{2} - 1 \quad y = 1 - 1 = 0 \quad \checkmark$$

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

$$y = 2 \times 0 - 1 = -1$$

$$y = 2 \times 1 - 1 = 2 - 1 = 1$$

مقدار a چقدر باشد تا نقطه‌ی $\begin{bmatrix} a+1 \\ -3 \end{bmatrix}$ روی خط $3x - 2y = 5$ قرار بگیرد؟ ۶

$$3(a+1) - 2(-3) = 5$$

$$3a + 3 + 6 = 5$$

$$3a = 5 - 9$$

$$3a = -4$$

$$a = \frac{-4}{3}$$

مساحت مثلثی را بیابید که خط $3y + x = 6$ با محاورهای مختصات می‌سازد. یعنی باید یکبار y را صفر و بار دیگر x را صفر در نظر بگیریم. ۷

مقدار m چقدر باشد تا خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} -3 \\ m+2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -2m-1 \\ 5 \end{bmatrix}$ می‌گذرد موازی محور عرض‌ها باشد؟ ۸

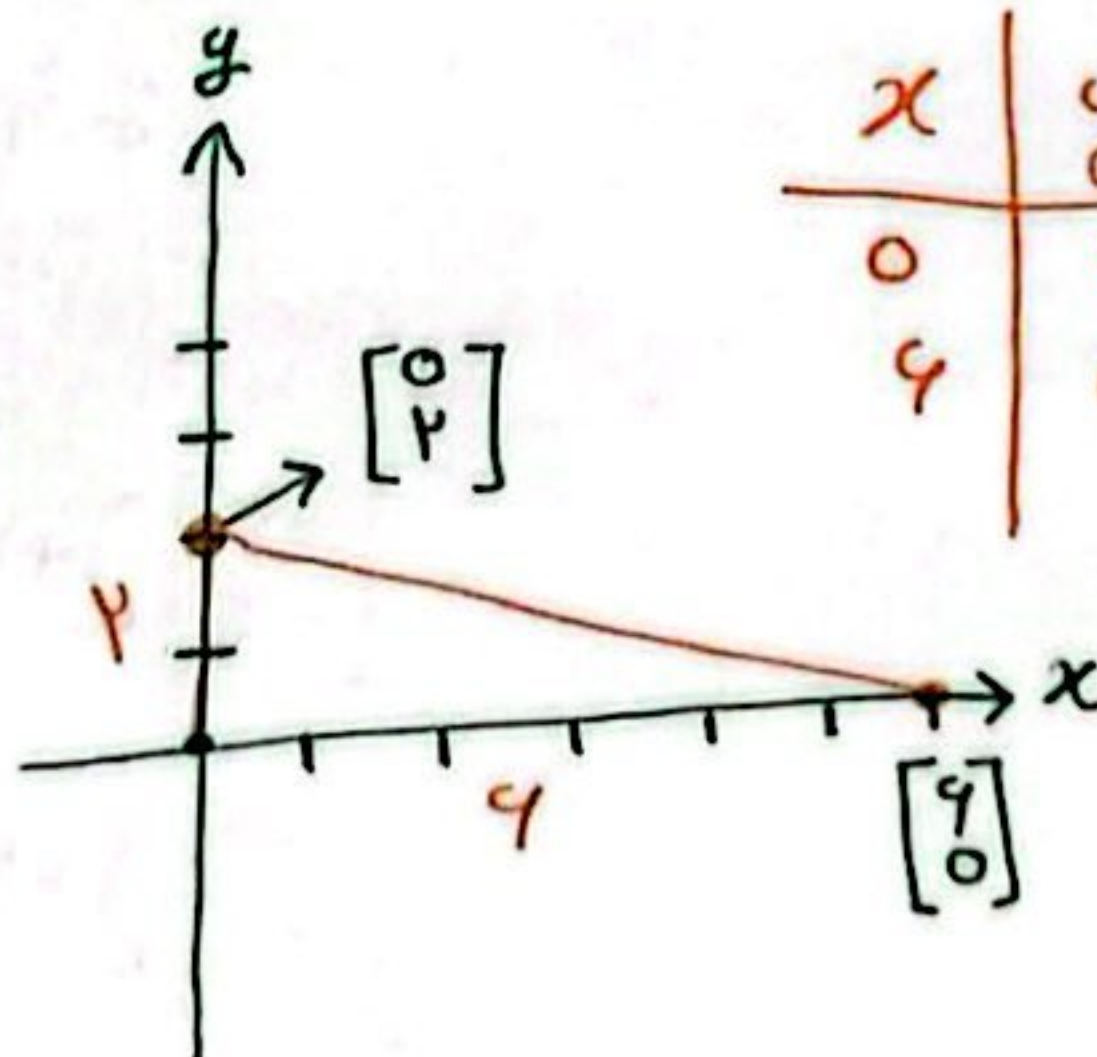
$$-2m - 1 = -3$$

$$-2m = -3 + 1$$

$$-2m = -2$$

$$m = \frac{-2}{-2} = 1$$

$$S = \frac{4 \times 4}{2} = 8 \quad \text{مساحت}$$



x	y	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$
0	2	$\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$
6	0	$\begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$

$$3 \times 0 + x = 6$$

$$x = 6$$

$$3y + 0 = 6$$

$$3y = 6$$

$$y = \frac{6}{3} = 2$$

مقدار :

سوال : مقدار m چقدر باشد تا خطی که از نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 3m-2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4m-1 \\ -1 \end{bmatrix}$ می‌گذرد موازی محور طول‌ها باشد.

$$3m-2 = -1$$

$$3m = -1 + 2$$

$$3m = 1$$

$$m = \frac{1}{3} = -2$$

$$m = -2$$