



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

۱. معادله خطی را پیدا کنید که شیب آن  $\frac{5}{3}$  باشد و محور عرض‌ها را در نقطه‌ای به عرض ۳ قطع کند.

الف .  $y = -\frac{1}{2}x + 2$

ب .  $y = \frac{1}{3}x + 4$

ج .  $y = \frac{1}{2}x + 4$

د .  $y = \frac{1}{2}x + 3$

پاسخ :

در معادله  $y = ax + b$ ، ضریب  $x$  را برابر شیب خط و  $b$  را برابر عرض از مبدأ قرار می‌دهیم.

۲. معادله خطی را پیدا کنید که با خط  $y = 2x + 1$  موازی باشد و از نقطه  $\left[ \frac{0}{4} \right]$  بگذرد.

الف .  $y = 4x + 4$

ب .  $y = 2x + 4$

ج .  $y = 2x + 2$

د .  $y = 2x + 8$

پاسخ :

در معادله  $y = ax + b$ ، ضریب  $x$  را برابر شیب خط و  $b$  را برابر عرض از مبدأ قرار می‌دهیم. فقط دقت کنید اگر دو خط با هم موازی باشند، شیبشان با هم برابر است.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۳  
معادله خطی بنویسید که شیب آن ۲ باشد و از نقطه  $\left[ \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \right]$  بگذرد.

الف .  $y = 2x$   
ب .  $y = 2x + 1$   
ج .  $y = 2x + 2$   
د .  $y = x$

پاسخ :

$$y = ax + b \Rightarrow y = 2x + b \Rightarrow 2 = 2 \times 1 + b \Rightarrow b = 0 \Rightarrow y = 2x$$

۴ . شیب و عرض از مبدأ خط  $3x - 2y = 6$  به ترتیب کدام است؟

الف .  $\frac{3}{2}$  ، ۳  
ب .  $\frac{3}{2}$  ، -۳  
ج . ۳ و ۲  
د . -۲ و -۳

الف .  $\frac{3}{2}$  ، ۳  
ب .  $\frac{3}{2}$  ، -۳  
ج . ۳ و ۲  
د . -۲ و -۳

پاسخ :

$$-2y = -3x + 6 \Rightarrow y = \frac{-3}{-2}x + \frac{6}{-2} \Rightarrow y = \frac{3}{2}x - 3$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵. شیب خط  $2y - 3x = 4$  برابر ..... است.

پاسخ:

$$2y = 3x + 4 \Rightarrow y = \frac{3}{2}x + 2 \Rightarrow \text{شیب} = \frac{3}{2}$$

۶. معادله‌ی خطی را بنویسید که از دو نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$  می‌گذرد؟

پاسخ:

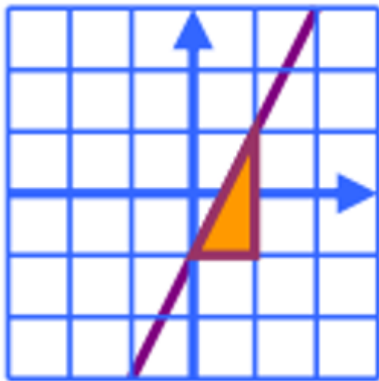
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-5 - 2}{4 - 3} = -7, \quad y - y_1 = m(x - x_1) \\ \Rightarrow y - 2 = -7(x - 3) \Rightarrow y = -7x + 23$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

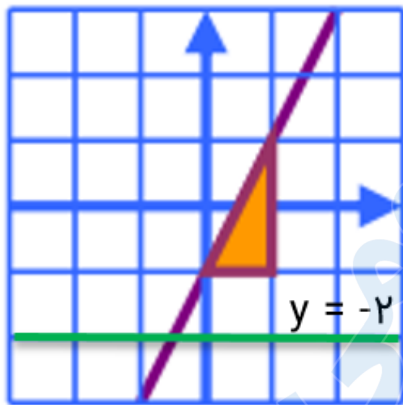


۷ در شکل روبرو؛

الف) خط  $y = -2$  را رسم کنید.

ب) معادله‌ی خط داده شده را بنویسید.

پاسخ :



$$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1 - 1}{0 - 1} = 2, \quad y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$\Rightarrow y - 1 = 2(x - 1) \Rightarrow y = 2x - 1$$

۸ معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط  $4x - 2y = 8$  موازی باشد و از نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} 8 \\ 2 \end{bmatrix}$  بگذرد.

پاسخ :



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

شیب خط  $۴x - ۲y = ۸$  برابر ۲ است، پس شیب هر خط موازی با آن نیز برابر ۲ است و داریم:

$$y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - ۲ = ۲(x - ۸) \Rightarrow y = ۲x - ۱۴$$

دستگاه معادله‌ی خطی زیر را به روش حذفی حل کنید.

$$\begin{cases} ۲x + ۲y = ۴ \\ -x + ۲y = ۷ \end{cases}$$

پاسخ:

$$\begin{cases} ۲x + ۲y = ۴ \\ -x + ۲y = ۷ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} ۲x + ۲y = ۴ \\ x - ۲y = -۷ \end{cases} \Rightarrow ۳x = -۳ \Rightarrow x = -۱, y = ۳$$

۱۰. مجموع سن علی و پدرش ۷۵ سال و اختلاف سن آنها ۲۵ سال است. با تشکیل دستگاه معادلات خطی سن علی و پدرش را حساب کنید.

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

سن علی را  $y$  و سن پدر را  $x$  در نظر می‌گیریم:

$$\begin{cases} x+y=75 \\ x-y=25 \end{cases} \Rightarrow 2x=100 \Rightarrow x=50, y=25$$