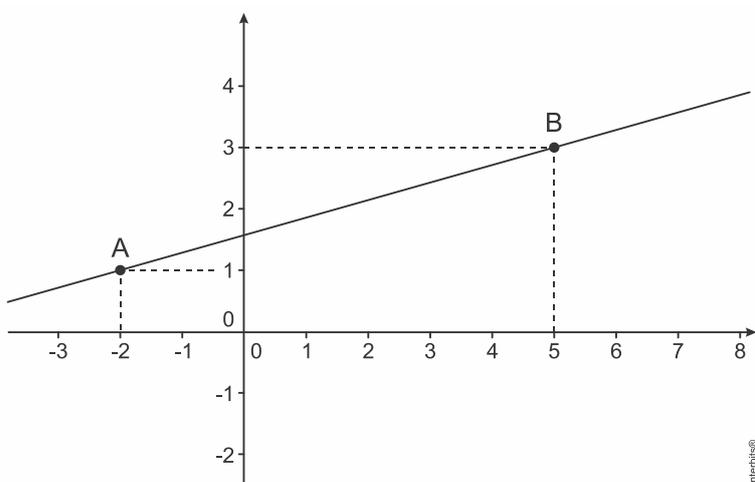


1. Duas retas  $y = ax$  e  $y = bx + c$ , com  $a, b$  e  $c$  constantes reais, encontram-se no ponto  $(3, 2)$ . Sabe-se ainda que  $b = -3a$ . Assim, é CORRETO afirmar que as equações das retas são

- a)  $y = \frac{2}{3}x$  e  $y = -2x + 8$ .
- b)  $y = \frac{3}{2}x$  e  $y = -3x + 2$ .
- c)  $y = \frac{2}{3}x$  e  $y = -3x + 2$ .
- d)  $y = -x$  e  $y = 3x - 3$ .
- e)  $y = 3x$  e  $y = -9x + 2$ .

2. A equação da reta que passa pelos pontos A e B da figura abaixo é dada por:



- a)  $2y - 7x = 11$
- b)  $2x - 7y = -11$
- c)  $2x - 7y = 11$
- d)  $2x - 3y = -5$
- e)  $2x - 3y = 1$

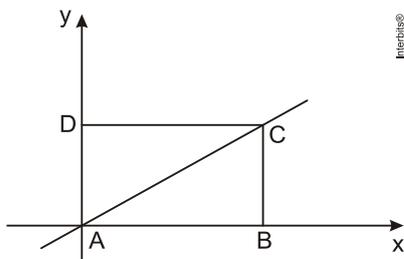
3. Considerando que as três retas no plano  $xy$  dadas pelas equações  $y = 2 - 4x$ ,  $x + 4y - 3 = 0$  e  $y = 2b - 3x$  interceptam-se num ponto P, pode-se afirmar que o valor de  $b$  é

- a)  $\frac{2}{3}$
- b)  $\frac{1}{6}$
- c)  $\frac{1}{3}$
- d)  $\frac{5}{6}$
- e)  $\frac{5}{3}$

4. A equação da reta que passa pelos pontos  $A(-1, 2)$  e  $B(0, -4)$  pertencentes ao plano cartesiano pode ser representada por

- a)  $6x + y + 4 = 0$ .
- b)  $x + 6y + 4 = 0$ .
- c)  $6x + y - 4 = 0$ .
- d)  $6x - y + 4 = 0$ .

5. O retângulo ABCD tem um lado sobre o eixo x e um lado sobre o eixo y, como mostra a figura. A área do retângulo ABCD é 15, e a medida do lado AB é 5.



A equação da reta que passa por A e por C é:

- a)  $y = 3x$
- b)  $y = -3x$
- c)  $y = 5x$
- d)  $y = \frac{3}{5}x$
- e)  $y = \frac{5}{3}x$

6. No plano cartesiano, a reta de equação  $2x - 3y = 12$  intercepta os eixos coordenados nos pontos A e B. O ponto médio do segmento AB tem coordenadas

- a)  $\left(4, \frac{4}{3}\right)$ .
- b)  $(3, 2)$
- c)  $\left(4, -\frac{4}{3}\right)$ .
- d)  $(3, -2)$ .

**Gabarito:**

**Resposta da questão 1:**

[A]

Calculando:

$$(3, 2) \Rightarrow 2 = 3a \Rightarrow a = \frac{2}{3} \Rightarrow b = -3 \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow b = -2$$

$$3 \cdot \frac{2}{3} = -2 \cdot 3 + c \Rightarrow 2 = -6 + c \Rightarrow c = 8$$

$$\begin{cases} y = ax \\ y = bx + c \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = \frac{2}{3}x \\ y = -2x + 8 \end{cases}$$

**Resposta da questão 2:**

[B]

A equação da reta é dada por

$$y - 1 = \frac{3 - 1}{5 - (-2)} \cdot (x - (-2)) \Leftrightarrow 7y - 7 = 2x + 4$$

$$\Leftrightarrow 2x - 7y = -11.$$

**Resposta da questão 3:**

[D]

Calculando:

$$y = 2 - 4x \Rightarrow 4x + y = 2$$

$$x + 4y - 3 = 0 \Rightarrow x + 4y = 3$$

$$y = 2b - 3x \Rightarrow 3x + y - 2b = 0$$

$$\begin{cases} 4x + y = 2 & \text{(I)} \\ x + 4y = 3 & \text{(II)} \\ 3x + y - 2b = 0 & \text{(III)} \end{cases}$$

$$\text{(I)} \Rightarrow y = 2 - 4x$$

$$\text{(II)} \Rightarrow x + 4 \cdot (2 - 4x) = 3 \Rightarrow -15x = -5 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$$

$$y = 2 - 4 \cdot \frac{1}{3} \Rightarrow y = \frac{2}{3}$$

$$\text{(III)} \Rightarrow 3 \cdot \frac{1}{3} + \frac{2}{3} - 2b = 0 \Rightarrow 2b = \frac{5}{3} \Rightarrow b = \frac{5}{6}$$

**Resposta da questão 4:**

**Gabarito:** [A]

$$y = ax + b$$

$$a = \frac{-4 - 2}{0 - (-1)} \rightarrow a = -6$$

$$y = -6x + b$$

$$\text{Ponto B} \rightarrow -4 = -6 \cdot 0 + b \rightarrow b = -4$$

$$y = -6x - 4 \rightarrow 6x + y + 4 = 0$$

**Resposta da questão 5:**

[D]

Desde que

$$\begin{aligned} (ABCD) = \overline{AB} \cdot \overline{BC} &\Leftrightarrow 15 = 5 \cdot \overline{BC} \\ &\Leftrightarrow \overline{BC} = 3 \end{aligned}$$

e  $B = (5, 0)$ , é imediato que  $C = (5, 3)$ .

Portanto, como  $A$  é a origem, segue-se que a equação da reta  $\overline{AC}$  é  $y = \frac{3}{5}x$ .

**Resposta da questão 6:**

[D]

A equação segmentária da reta  $\overline{AB}$  é

$$2x - 3y = 12 \Leftrightarrow \frac{x}{6} + \frac{y}{-4} = 1.$$

Desse modo, como  $A = (6, 0)$  e  $B = (0, -4)$ , segue-se que o ponto médio do segmento  $AB$  tem coordenadas

$$\left( \frac{6+0}{2}, \frac{0+(-4)}{2} \right) = (3, -2).$$