Resoluções

Capítulo 7

Função afim II

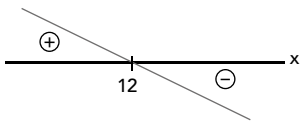
ATIVIDADES PARA SALA

01 $2k - 13 > 0 \Rightarrow k > \frac{13}{2}$

02 $f(x) = -6x + 72$

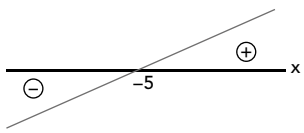
$-6x + 72 = 0 \Rightarrow x = 12$

$\begin{cases} f(x) < 0 \Rightarrow x > 12 \\ f(x) = 0 \Rightarrow x = 12 \\ f(x) > 0 \Rightarrow x < 12 \end{cases}$



03 $y = 5x + 25$

$5x + 25 = 0 \Rightarrow x = -5$

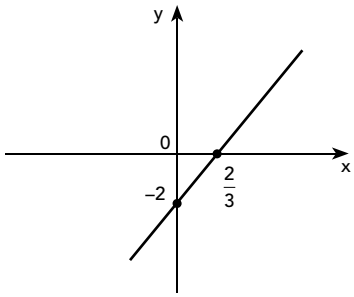


a) $y > 0 \Rightarrow x > -5$
b) $y < 0 \Rightarrow x < -5$
c) $y = 0 \Rightarrow x = -5$

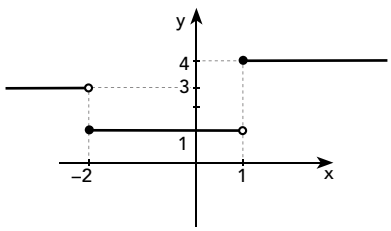
04 a) $\frac{2}{3}$

b) Crescente.

c)



05



ATIVIDADES PROPOSTAS

01 a) Crescente $\Rightarrow m - 2 > 0 \therefore m > 2$
b) Decrescente $\Rightarrow m - 2 < 0 \therefore m < 2$
c) Constante $\Rightarrow m - 2 = 0 \therefore m = 2$

02 $f(x) = \frac{3 - x + 4mx - 8m}{4} = \frac{x(4m-1)}{4} + \frac{3-8m}{4}$

$\frac{4m-1}{4} > 0 \Rightarrow m > \frac{1}{4}$

03 $2m - 3k < 0 \Rightarrow 2m < 3k \Rightarrow m < \frac{3k}{2}$

04 $f(x) = \frac{\cancel{(x+4)}(x-4)}{\cancel{(x+4)}}$ no intervalo do domínio [7, 10];

$f(x) = x - 4$ e, portanto, crescente.

05 **B**

x y x y

(–1, 3) e (2, 0)

$f(x) = ax + b$

$\begin{cases} -a + b = 3 \cdot (-1) \\ 2a + b = 0 \end{cases}$

$\begin{cases} a - \cancel{b} = -3 \\ 2a + \cancel{b} = 0 \end{cases}$

$3a = -3 \therefore a = -1$

$-1 - b = -3$

$-1 + 3 = b \therefore b = 2$

Logo, $f(x) = -x + 2$; como **a** é negativo, ***f*** é decrescente.

06 a) Se $x < 2 \Rightarrow x - 5 = 0$

$x = 5$ (não convém)

Se $x \geq 2 \Rightarrow > x + 3 = 0$

$x = -3$ (não convém)

Logo, $\nexists x$.

b) Se $x < 2 \Rightarrow x - 5 = +10$

$x = 15$ (não convém)

Se $x \geq 2 \Rightarrow x + 3 = +10$

$x = 7$ (convém)

Logo, $x = 7$.

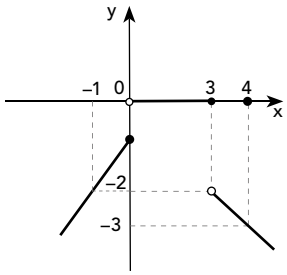
07 Se $x > 4 \Rightarrow 2x + 7 = 5$

$x = -1$ (não convém)

Se $x \leq 4 \Rightarrow -x - 3 = 5$

$x = -8$

08



Se $x \leq 0 \Rightarrow$ Crescente
Se $0 < x \leq 3 \Rightarrow$ Constante
Se $x > 3 \Rightarrow$ Decrescente

09 $f(x) = \begin{cases} -1, \text{ se } x < -1 \\ 2, \text{ se } x \geq -1 \end{cases}$

10 $\frac{x}{3} + \frac{1}{5} > 0 \Rightarrow \frac{x}{3} > -\frac{1}{5} \Rightarrow x > -\frac{3}{5}$