

Funções Afins — Ficha

8.º Ano

Matemática

3 páginas

Competências que desenvolve: Representar funções afins $f(x) = ax + b$; identificar declive e ordenada na origem; interpretar gráficos; modelar situações reais.

1. Verdadeiro ou Falso

a) Na função $f(x) = 2x + 3$, o declive é 2. → ____

b) A ordenada na origem de $g(x) = -x + 5$ é 5. → ____

c) Se $a > 0$, a reta sobe da esquerda para a direita. → ____

d) $f(0) = b$ em toda função $f(x) = ax + b$. → ____

e) A função $f(x) = 3x$ é uma função linear ($b = 0$). → ____

2. Completa

a) Em $f(x) = -2x + 7$, $f(0) = \underline{\hspace{2cm}}$ e $f(3) = \underline{\hspace{2cm}}$

b) Se $f(x) = ax + b$ passa por $(0, 4)$ e $(2, 10)$, $a = \underline{\hspace{2cm}}$ e $b = \underline{\hspace{2cm}}$

c) A reta $y = 3x - 1$ cruza o eixo dos xx em $x = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Constrói a tabela e o gráfico

a) $f(x) = 2x - 1$: completa a tabela para $x = -2, -1, 0, 1, 2$

b) $g(x) = -x + 3$: completa a tabela para $x = -1, 0, 1, 2, 3$

4. Determina a expressão da função

a) Reta que passa por $(0, 2)$ e $(1, 5) \rightarrow f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

b) Reta paralela a $y = 3x$ que passa por $(0, -1) \rightarrow f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

c) Reta com declive -2 que passa por $(1, 4) \rightarrow f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

5. Aplica em situações reais

a) Um táxi cobra 3 € de bandeirada + 0,50 €/km. Qual é o custo para 12 km?

b) Um depósito tem 500 € e retira 25 €/mês. Quando fica a 0?

Soluções

1. a) T b) T c) T d) T e) T

2. a) $f(0) = 7$, $f(3) = 1$. b) $a = 3$, $b = 4$. c) $x = \frac{1}{3}$

3. a) $f(-2) = -5$, $f(-1) = -3$, $f(0) = -1$, $f(1) = 1$, $f(2) = 3$. b) $g(-1) = 4$, $g(0) = 3$, $g(1) = 2$, $g(2) = 1$, $g(3) = 0$.

4. a) $f(x) = 3x + 2$. b) $f(x) = 3x - 1$. c) $f(x) = -2x + 6$.

5. a) $C(x) = 0,50x + 3 \rightarrow C(12) = 9 \text{ €}$. b) $D(m) = 500 - 25m \rightarrow m = 20 \text{ meses}$.