

CASA DA AULA – Centro de Explicações

Nome do Aluno:

Professor:

1. Considera a função afim f de coeficiente $-\frac{1}{3}$ e termo independente -1 , e a função linear

definida por $g(x) = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}\left(x + \frac{3}{2}\right) + \frac{2}{3}x$.

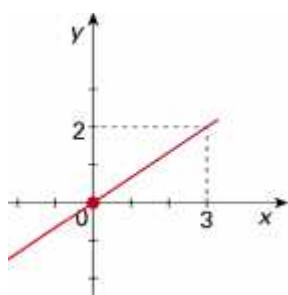
1.1. Escreve as funções f e g na forma canónica.

1.2. Indica o coeficiente de g .

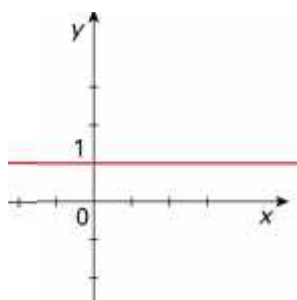
1.3. Mostra que $f + g$ é uma função constante.

2. Associa cada um dos gráficos cartesianos de funções afins seguintes à expressão algébrica que o representa.

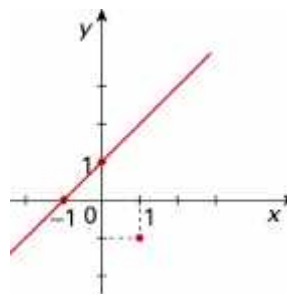
A



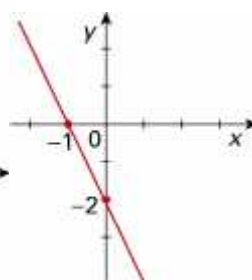
B



C



D



I

$y = -1$

II

$y = x + 1$

III

$y = 1$

IV

$y = -2x$

V

$y = -2x - 2$

VI

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

VII

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

3. Considera a função h , representada graficamente.

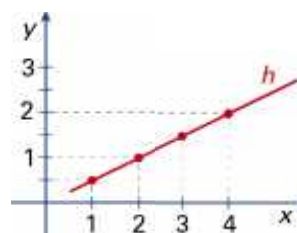
Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

(A) $h(x) = x : 2$

(B) $h(x) = 2x$

(C) Trata-se de uma função constante.

(D) $h(5) = 3$



4. A imagem de 3 pela função f dada por $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$ é:

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $-\frac{1}{2}$

(C) $\frac{3}{2}$

(D) $-\frac{3}{2}$

5. Numa competição havia 64 jogadores na primeira rodada. Em cada rodada são eliminados metade dos jogadores.

5.1. Quantos jogadores participaram:

a) na 3.^a rodada?

b) na 5.^a rodada?

5.2. Quantas rodadas têm de decorrer até que seja apurado o vencedor?

5.3. Escreve os cinco primeiros termos da sequência que indica o número de jogadores em cada rodada.

6. Considera a tabela ao lado.

x	2	5	7	10
y	5	$\frac{25}{2}$	$\frac{35}{2}$	25

6.1. Mostra que as grandezas x e y são diretamente proporcionais e indica a respetiva constante de proporcionalidade.

6.2. Completa: $y = \dots \times x$

7. Considera a tabela de preços de combustíveis seguinte.

Gasóleo	Gasolina	GPL
1,20 €/L	1,30 €/L	0,60 €/L

7.1. Quanto se gasta ao abastecer o depósito do carro com 20 L de gasolina?

7.2. Quantos litros de gasóleo se pagam com 180 €?

7.3. O valor a pagar depende do número de litros abastecidos.

Existe uma relação de proporcionalidade direta entre estas duas variáveis.

Qual é essa constante para:

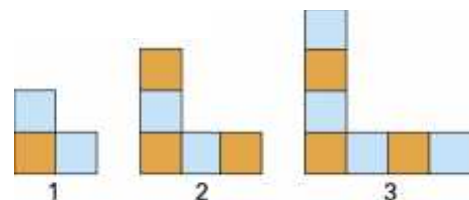
a) o gasóleo?

b) o GPL?

8. Observa a sequência de figuras.

Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- (A) A figura 10 tem 10 quadrados azuis.
 (B) A figura 5 tem 10 quadrados cor de laranja.
 (C) A figura 10 tem 19 quadrados cor de laranja.
 (D) A figura 100 tem 201 quadrados cor de laranja.



9. Considera a sucessão 60, 50, 40, 30, 20, ...

O termo geral desta sucessão é:

(A) $60n$

(B) $60n - 10$

(C) $10n + 50$

(D) $70 - 10n$

Soluções

$$1.1. f(x) = -\frac{1}{3}x - 1 \qquad g(x) = \frac{1}{3}x$$

$$1.2. \frac{1}{3}$$

$$1.3. (f + g)(x) = -1$$

2. A – VI, B – III, C – II, D – V

3. (A)

4. (B)

5.1. a) 16 jogadores b) 4 jogadores

5.2. 6 rodadas

5.3. 64, 32, 16, 8, 4, 2

$$6.1. \frac{5}{2} = \frac{\frac{25}{2}}{\frac{5}{5}} = \frac{\frac{35}{2}}{\frac{7}{7}} = \frac{25}{10}$$

A razão entre os valores correspondentes de y e x é constante. Logo, x e y são diretamente proporcionais.

$$6.2. y = \frac{5}{2}x$$

7.1. 26 euros

7.2. 150 litros

7.3. a) 1,2 b) 0,6

8. (A)

9. (D)