

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

Classificação: (50 pontos)
 _____ (pontos)

Professor: _____

Enc. Educação: _____

1. Considera a função h , representada graficamente.

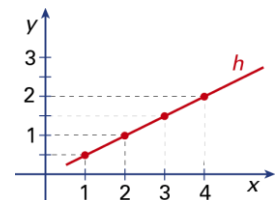
Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

(A) $h(x) = \frac{x}{4}$

(C) h é constante.

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

(D) $h(5) = \frac{5}{2}$



2. Reduz à forma canónica cada uma das funções e indica se se trata de uma função afim, linear ou constante.

a. $f(x) = 3x + 2 - 5x + \frac{2}{3}$

b. $g(x) = -2(5x - 2) - 2x - 4$

3. A mãe da Carla leu o seguinte numa loja de computadores:

Senhor cliente:
Reparamos PC em sua casa.
20€ / hora + 10€ de deslocação

- a. Determina o preço a que fica uma reparação que demore 3 horas e trinta minutos em casa do cliente.
- b. Determina uma expressão algébrica que relaciona o valor a pagar, P , com o tempo, t , em horas de uma reparação em casa do cliente.
- c. Calcula $P(1,5)$ e interpreta o valor no contexto do problema.

4. Na cantina da escola, a quantidade de carne utilizada em cada dia é diretamente proporcional ao número de refeições de carne que são confeccionadas. Para a preparação de 15 refeições, utilizam-se 3 kg de carne.

a. Completa a tabela:

Número de refeições (n)	15	150	
Quantidade de carne em kg (q)	3		40

b. Qual é a constante de proporcionalidade? O que representa?

c. Determina uma expressão algébrica que represente a função, $q(n)$, quantidade de carne em função do número de refeições (n).

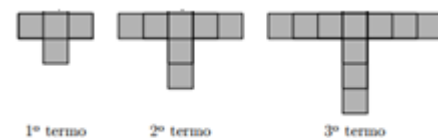
5. Para cada uma das sequências, **escreve os três termos seguintes** e a respetiva expressão do **termo geral**.

a. 3, 5, 7, 9, ... , ... , ... ; $a_n = \dots$

b. $\frac{3}{5}, \frac{6}{8}, \frac{9}{11}, \frac{11}{14}, \dots, \dots, \dots$; $c_n = \dots$

6. Na figura seguinte, estão representados os três primeiros termos de uma sequência que segue a lei de formação sugerida na figura.

a. Quantos quadrados são necessários para construir o 9º termo da sequência?

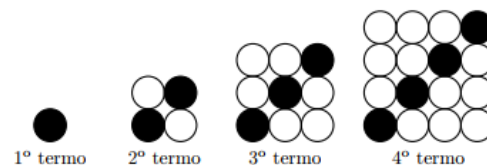


b. Escreve uma expressão (b_n) para o número de quadrados do termo de ordem n .

c. Existe algum termo desta sequência com 389 quadrados? Mostra como chegaste à tua resposta.

7. Na figura ao lado, estão representados os quatro primeiros termos de uma sequência de conjuntos de bolas que segue a lei de formação sugerida.

a. Quantas bolas **pretas** tem o 18º termo?



b. Escreve uma expressão (b_n) que dê o número total de bolas do termo de ordem n .

c. Quantas bolas **brancas** tem o 9º termo da sequência? Mostra como chegaste à tua resposta.