



GOVERNO DE PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA



Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

2018/2019 – MATEMÁTICA – FICHA DE TRABALHO Nº 4 – 2º PERÍODO – JANEIRO

Nome: _____ Nº _____ Turma: 7º _____ Data: _____

1. – Relativamente à figura 1:

1.1 – Escreve as coordenadas dos pontos A, B, C e D.

1.2 – Desenha no referencial cartesiano o ponto H de coordenadas $(-1, 7)$.

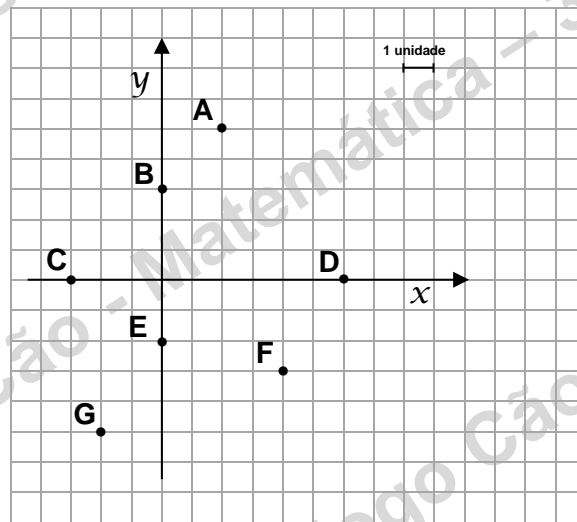
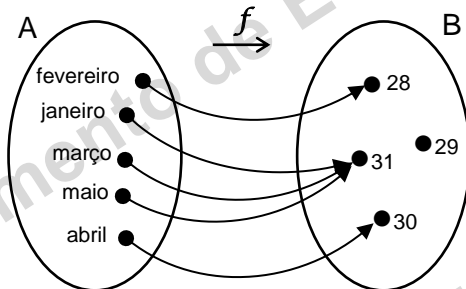


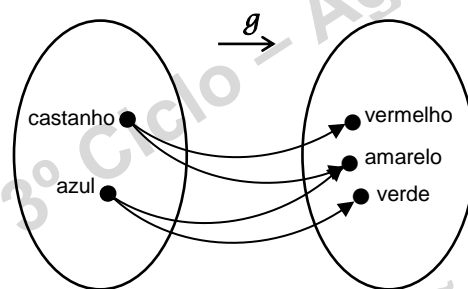
fig. 1

2. – Das correspondências seguintes indica, justificando, qual ou quais não são funções.

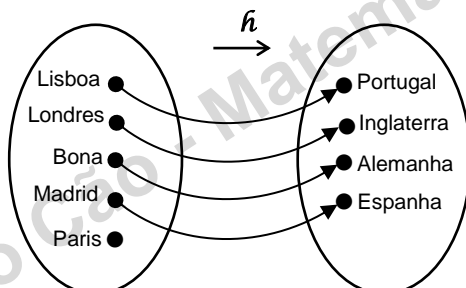
2.1



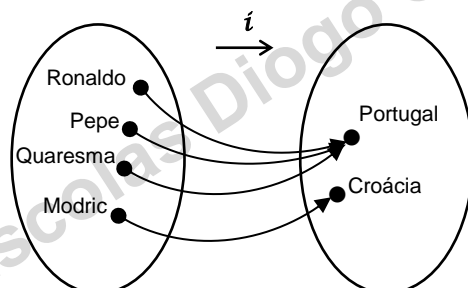
2.2



2.3



2.4



2.5 – Relativamente à função f representada pelo diagrama de setas em **2.1**, determina:

- 2.5 a)** o domínio de f .
- 2.5 b)** o conjunto de chegada de f .
- 2.5 c)** o contradomínio de f .
- 2.5 d)** f (Janeiro).
- 2.5 e)** x , sabendo que $f(x) = 30$.
- 2.5 f)** x , sabendo que $f(x) = 31$.

3 – Considera a função f tal que:

– o domínio de f é $D_f = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ e o conjunto de chegada é $B = \{-2, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$.

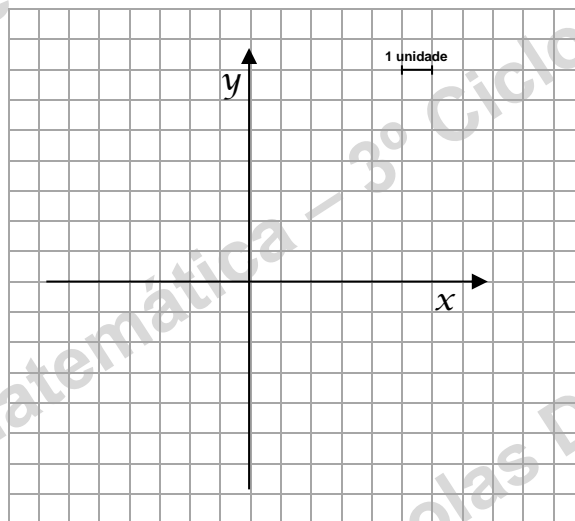
– sabe-se que a função f faz corresponder a cada objeto a sua soma com dois:

3.1. a) Calcula $f(-2)$. **b)** Calcula $f(0)$. **c)** Calcula $f(2)$.

3.2 Determina o contradomínio de f .

3.3 Escreve o gráfico de f .

3.4 Desenha no referencial cartesiano seguinte o gráfico cartesiano de f .



3.5 Representa a função f na seguinte tabela.

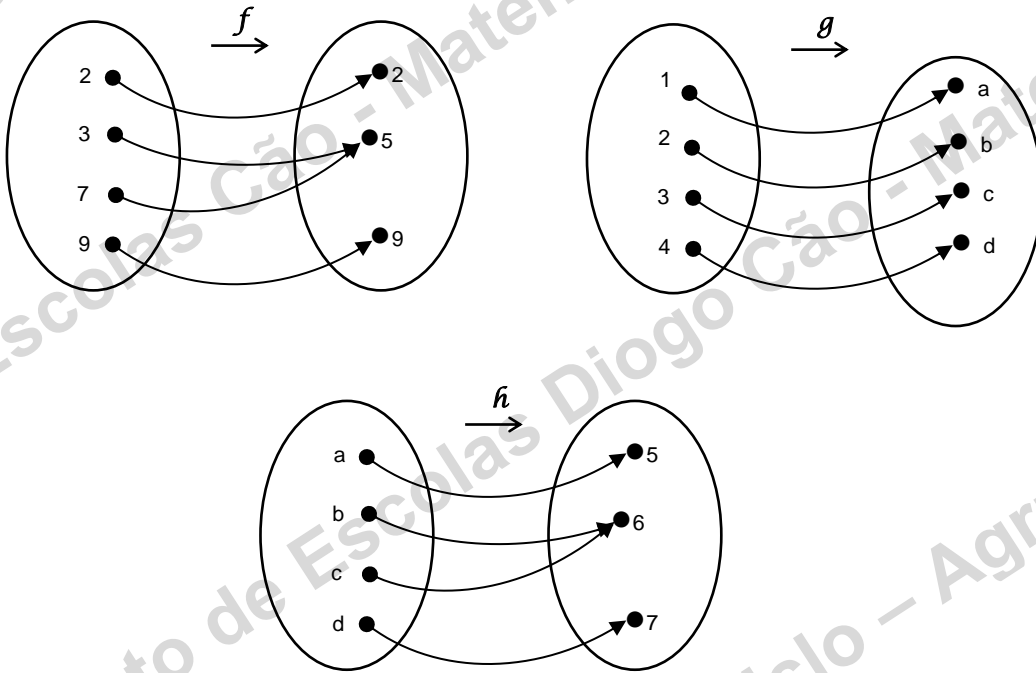
objeto	imagem
-2	
-1	
0	
1	
2	

3.6 Representa a função f por uma expressão algébrica.

4. Para que os dois pares ordenados sejam iguais, determina x e y sabendo que:

$$(x, y) = (5, 6)$$

5. Das seguintes funções indica quais as funções numéricas, as funções de variável numérica e a função numérica de variável numérica.

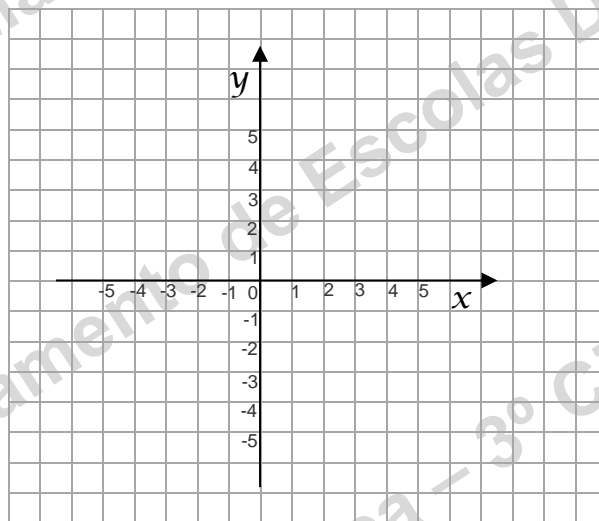


6. – O gráfico de uma função h é $G_h = \{(-2, 2), (-1, 1), (0, 0), (1, -1), (2, -2)\}$

6.1 Determina o domínio de h .

6.2 Determina o contradomínio de h .

6.3 Completa o gráfico cartesiano da função h , no referencial cartesiano seguinte.



7. O Carlos quis saber quanto é que a mãe paga por cada litro de leite meio gordo que compra e construiu a seguinte tabela:

nº litros de leite	1	2	3	4	5
custo (€)	0,65	1,30	1,95	2,6	3,25

Indica a variável independente e a variável dependente.

8. Completa as tabelas seguintes

8.1

x	-2	-1	0	1	2
$y = 2x$					

8.2

x	-2	-1	0	1	2
$y = 1 - 3x$					

9. Considera a função $f: A \rightarrow B$, sendo $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, $B = \{0, 1\}$ e

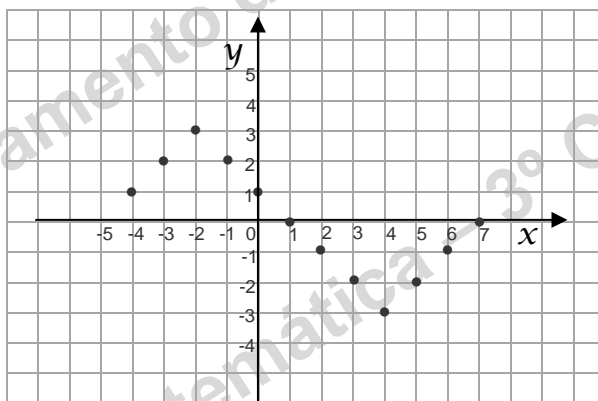
$$G_f = \{(-2, 0), (-1, 1), (0, 0), (1, 1), (2, 0)\}$$

- 9.1 a) Calcula $f(-1)$. b) Calcula $f(0)$. c) Calcula $f(1)$.

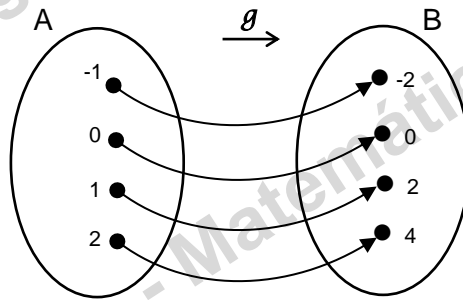
10. Na figura abaixo está representado o gráfico cartesiano da função g .

10.1 Completa:

- a) $g(-4) = \underline{\quad}$ b) $g(0) = \underline{\quad}$ c) $g(4) = \underline{\quad}$ d) $g(\underline{\quad}) = g(\underline{\quad}) = 0$
e) $\underline{\quad}$ é o objeto cuja imagem é 3. f) $\underline{\quad}$ é o objeto cuja imagem é -3.
g) $\underline{\quad}$ e $\underline{\quad}$ têm como imagem 2.



11. Considera os conjunto $A = \{-1, 0, 1, 2\}$. Considera a função f definida por $f(x) = 2x$ e a função g definida pelo diagrama de setas. Ambas as funções estão definidas de A em B .



- 11.1 Determina o contradomínio de f .
- 11.2 Mostra que as duas funções f e g têm o mesmo contradomínio.
- 11.3 As funções f e g são iguais? Justifica.

12. Considera as funções f e g de domínio $A = \{-1, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 1\}$ e de conjunto de chegada \mathbb{Q} , definidas por $f(x) = 2x$ e $g(x) = \frac{x}{2}$.

- 12.1 Determina:

- a) D'_f b) D'_g

- 12.2 Completa a tabela:

x	$f(x)$	$g(x)$	$(f+g)(x)$	$(f \times g)(x)$	$f^2(x)$
-1					
$-\frac{1}{2}$					
0					
$\frac{1}{2}$					
1					