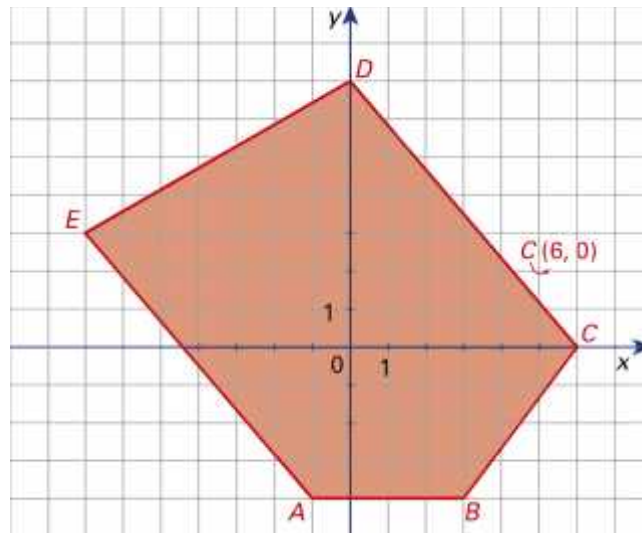


Ficha de preparação para o teste 2

CASA DA AULA – Centro de Explicações	Ano letivo 20 / 20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno:	Turma	N.º
Professor:		Data / / 20

1. No referencial cartesiano xOy da figura seguinte está representado o polígono $[ABCDE]$.



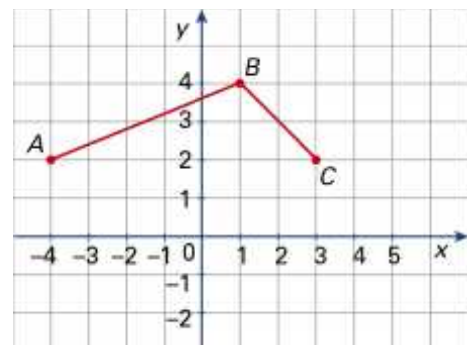
- 1.1. Qual é a abcissa do ponto D ?
- 1.2. Qual é a ordenada do ponto C ?
- 1.3. Indica as coordenadas dos vértices do polígono.
- 1.4. Indica o ponto que pertence:
 - a) ao eixo das abcissas;
 - b) ao segundo quadrante;
 - c) ao terceiro quadrante;
 - d) ao quarto quadrante.

2. Considera o referencial.

- 2.1. Escreve as coordenadas do ponto:

a) A b) B c) C

- 2.2. Escreve as coordenadas do ponto D sabendo que $[ABCD]$ é um losango.



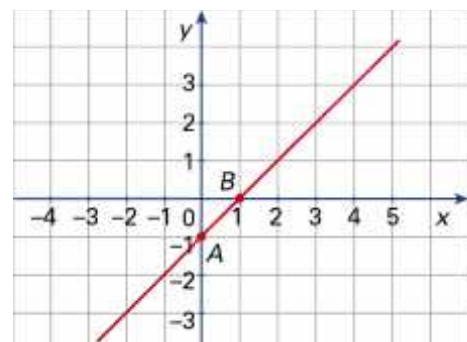
3. Considera o referencial.

- 3.1. Escreve as coordenadas de:

a) A b) B

- 3.2. Escreve a abcissa do ponto da reta que tem ordenada 2.

- 3.3. Escreve a ordenada do ponto da reta que tem abcissa - 1.



Ficha de preparação para o teste 2

4. Na tabela está representada a função $g : x \rightarrow y$.

x	3	6	9	12	15	18
y	0	2	3	2	5	0

Qual das afirmações é **falsa**?

(A) $D_g = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$

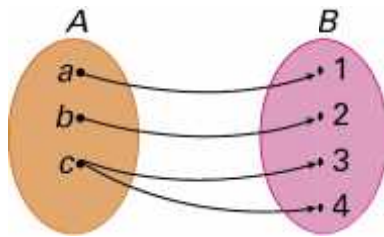
(B) $D'_g = \{0, 2, 3, 5\}$

(C) $g(9) = 3$

(D) Se $g(x) = 2$, então $x = 12$.

5. Qual das correspondências seguintes representa uma função?

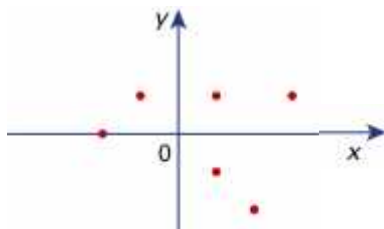
(A)



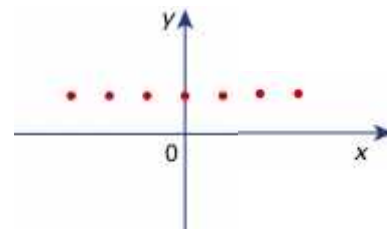
(B)

x	-1	0	0	1
y	3	0	1	2

(C)



(D)



6. De uma função f , sabe-se que:

- $D_f = \{a, e, i, o, u\}$

- o conjunto de chegada de f é $\mathbb{R}$.

Como se designa a função f ? Escolhe a opção correta.

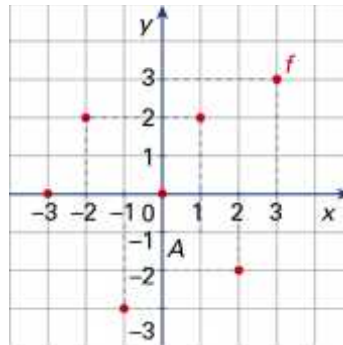
(A) É uma função numérica.

(B) É uma função de variável numérica.

(C) É uma função numérica de variável numérica.

(D) É uma função não numérica.

7. Considera as funções f e g a seguir representadas.



$$G_g = \{(-3, 6), (-2, 4), (-1, 2), (0, 0), (1, -2), (2, -4), (3, -6)\}$$

7.1. Para cada uma das funções representadas escreve:

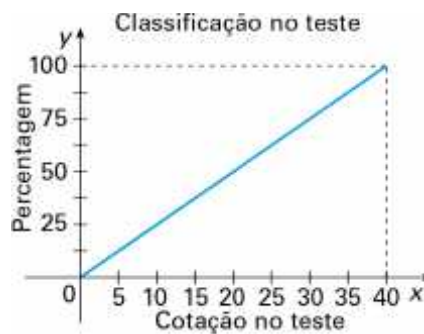
a) D_f e D'_f

b) D_g e D'_g

7.2. Determina uma expressão algébrica que defina o valor de $g(x)$ para qualquer x do domínio de g .

8. Um teste tinha quatro questões e cada uma tinha uma pontuação máxima de 10 pontos.

Para converter a pontuação obtida no teste em percentagem foi feito o gráfico que se pode ver a seguir.



8.1. Qual é a variável independente?

E a variável dependente?

8.2. O Pedro obteve 50% no teste.

Quantos pontos obteve?

8.3. A Joana obteve 25 pontos no teste.

Qual foi a percentagem obtida?

8.4. Escreve uma expressão algébrica que represente o gráfico.

Ficha de preparação para o teste 2

9. Na tabela que se segue está representada uma correspondência $x \rightarrow y$ entre duas variáveis, em que cada uma delas assume seis valores.

Esta correspondência é uma função.

x	2	4	6	9	12	15
$y = g(x)$	1	4,5	3	4,5	6	7,5

9.1. Indica o seu domínio e contradomínio.

9.2. Completa:

a) $g(4) = \underline{\hspace{2cm}}$ (Qual é a imagem do objeto 4?)

b) $g(\underline{\hspace{2cm}}) = 6$ (Qual é o objeto que tem por imagem 6?)

9.3. Nesta correspondência há dois objetos distintos que têm a mesma imagem.

Indica quais são os objetos e a respetiva imagem.

9.4. Constrói um gráfico cartesiano que represente a função.

10. De uma função f , sabe-se que:

- $D_f = \left\{ \frac{1}{4}, 1, \frac{9}{4}, 4 \right\}$
- conjunto de chegada = $\left\{ 0, \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3 \right\}$
- cada imagem é igual à raiz quadrado do respetivo objeto.

10.1. Determina D'_f .

10.2. Representa a função através de:

- a) um diagrama de setas;
- b) uma tabela;
- c) um gráfico;
- d) um gráfico cartesiano;
- e) uma expressão algébrica.

10.3. Considera a função g a seguir definida:

- $D_g = \left\{ \frac{1}{4}, 1, \frac{9}{4}, 4 \right\}$
- conjunto de chegada = D'_g
- $g\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{2}, g(1) = 1, g\left(\frac{9}{4}\right) = \frac{3}{2}$ e $g(4) = 2$

As funções f e g não são iguais. Explica porquê.

Soluções

1.1. 0

1.2. 0

1.3. $A \cup (-1, -4)$; $B \cup (3, -4)$; $C \cup (6, 0)$; $D \cup (0, 7)$; $E \cup (-7, 3)$.

1.4. a) C b) E c) A d) B

2.1. a) $A \cup (-4, 2)$; $B \cup (1, 4)$; $C \cup (3, 2)$. b) $D \cup (-2, 0)$.

3.1. a) $A \cup (0, -1)$; $B \cup (1, 0)$. 3.2. 3 3.3. -2

4. (D) 5. (D) 6. (A)

7.1. a) $D_f = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$; $D'_f = \{-3, -2, 0, 2, 3\}$

b) $D_g = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$; $D'_g = \{-6, -4, -2, 0, 2, 4, 6\}$

7.2. $g(x) = -2x$

8.1. Variável independente: Cotação do teste ; Variável dependente: Percentagem

8.2. 20 pontos

8.3. 62,5%

8.4. $y = 2,5x$

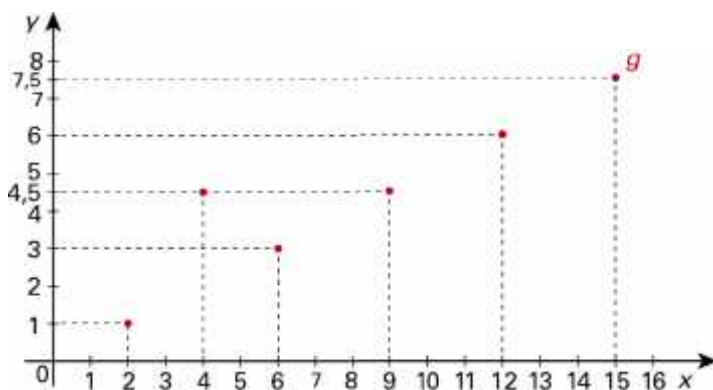
9.1. $D_g = \{2, 4, 6, 9, 12, 15\}$; $D'_g = \{1; 3; 4,5; 6; 7,5\}$

9.2. a) $g(4) = 4,5$

b) $g(12) = 6$

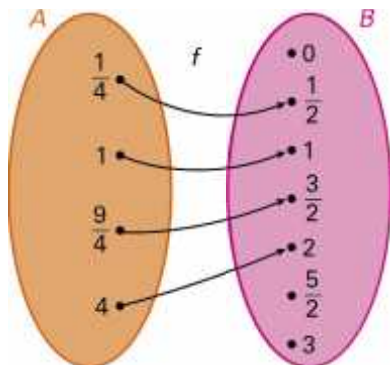
9.3. Objetos: 4 e 9; imagem: 4,5

9.4.



10.1. $D'_f = \left\{ \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2 \right\}$

10.2. a)

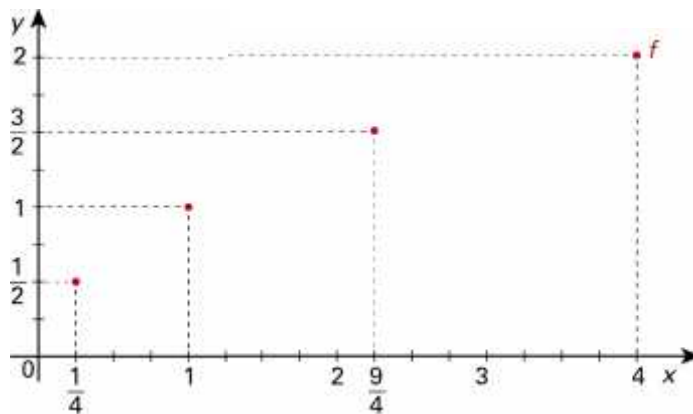


b)

x	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{9}{4}$	4
$y = f(x)$	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2

c) $G_f = \left\{ \left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2} \right), (1, 1), \left(\frac{9}{4}, \frac{3}{2} \right), (4, 2) \right\}$

d)



e) $f(x) = \sqrt{x}$

10.3. Porque f e g não têm o mesmo conjunto de chegada.