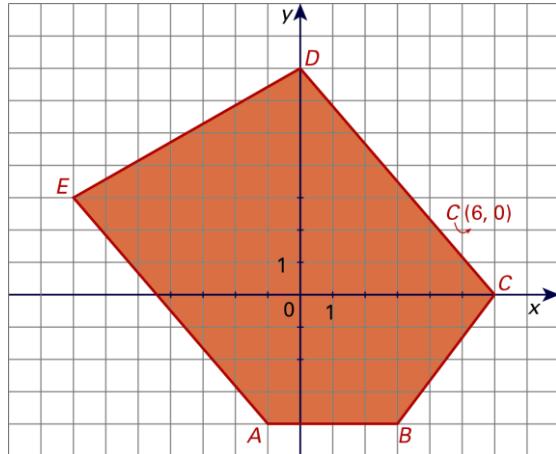


**FICHA DE TRABALHO N.º 4 - REVISÕES PARA TESTE
MATEMÁTICA - 7.º ANO**

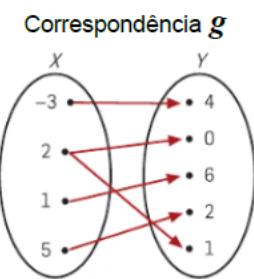
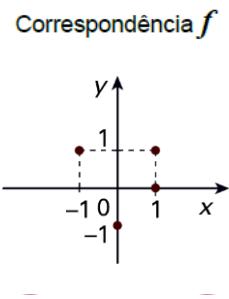
03/Março

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

- a)** Qual é a abcissa do ponto D ?
- b)** Qual é a ordenada do ponto C ?
- c)** Indica as coordenadas dos vértices do polígono.
- d)** Indica o ponto que pertence:
 - (i)** ao eixo das abcissas;
 - (ii)** ao segundo quadrante;
 - (iii)** ao terceiro quadrante;
 - (iv)** ao quarto quadrante.

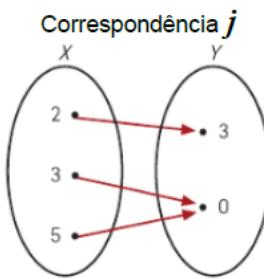


2. Observa as seguintes correspondências:



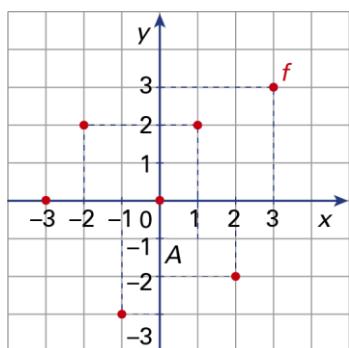
Correspondência h

x	y
0	1
0	0
-4	0
2	6
0	-4



- a)** Indica qual das correspondências anteriores é função. Justifica a tua resposta.
- b)** Para a função que assinalaste na alínea anterior, indica o domínio e o contradomínio.
- c)** Relativamente à correspondências que seleccionaste diz, justificando, se a seguinte afirmação é verdadeira ou falsa: "O é imagem de um único objeto."

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



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

3.1. Para cada uma das funções representadas escreve:

- a)** D_f e D'_f
- b)** D_g e D'_g

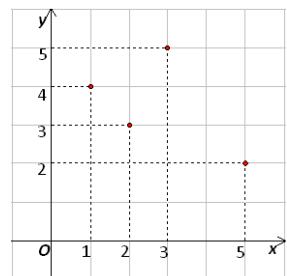
3.2. Determina a expressão algébrica de $g(x)$.

4. Considera as funções f e g , em que o gráfico de f está representado no referencial cartesiano da figura e o gráfico de g é $G_g = \{(1,3), (2,1), (3,2), (5,7)\}$.

4.1. Indica o contradomínio da função g .

4.2. Calcula $(f + g)(3)$.

4.3. Sabe-se que $f(a) = 5$ e $g(b) = 2$. Qual o valor de $a \times b$?



5. Considera as funções afins f e g , definidas por $f(x) = -3x - \frac{3}{2}x + 2$ e $g(x) = -x - 1$

5.1. Determina o coeficiente de x e o termo independente da função g .

5.2. Escreve $f + g$ na forma canónica

6. Considera as funções, de Q em Q, definidas por:

• $f(x) = -\frac{1}{3}x - 2\left(1 - \frac{1}{6}x\right)$

• $g(x) = 2x - \frac{1}{2}(x + 4) + 2$

6.1. Mostra que:

a) f é uma função constante.

b) g é uma função linear.

6.2. Determina o coeficiente de x e o termo independente da função afim $f + g$.

6.3. Calcula: a) $(f + g)(0)$

b) $(f \times g)(-1)$

c) $(f \times g)\left(\frac{1}{3}\right)$

7. A seguir está parte de uma tabela correspondente a uma função f de proporcionalidade direta.

7.1. Determina uma expressão algébrica para a função f .

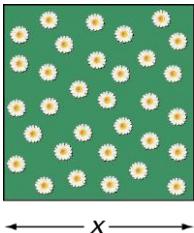
7.2. Completa a tabela.

x	3	5	
y		15	24

8. Considera os quadrados cujos comprimentos dos lados são: 0,5 cm, 1 cm, 1,5 cm e 2 cm

8.1. Completa a tabela.

Lado do quadrado x (cm)	0,5	1	1,5	2	x
Perímetro do quadrado y (cm)					



8.2. Constrói um gráfico cartesiano de acordo com os valores da tabela. O que podes dizer acerca da linha que contém os pontos referidos na tabela?

8.3. Mostra que as grandezas x e y são diretamente proporcionais. Qual é a constante de prop. direta?

8.4. Qual é a expressão algébrica da função linear que é modelo matemático da situação apresentada?

9. Os primeiros cinco termos de uma sequência com uma determinada lei de formação são: -2 ; 1 ; 4 ; 7 ; 10 ;

9.1. Qual é o termo seguinte desta sequência?

9.2. Escreve o termo geral desta sequência.

9.3. Determina o centésimo termo desta sequência.

9.4. O número 994 é termo desta sequência? **Justifica.**

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

Figura 1



Figura 2

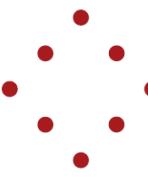
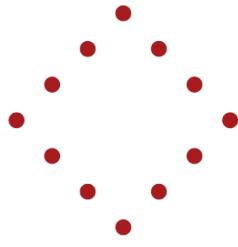


Figura 3



10.1. Quantas bolas são necessárias para construir o 6º termo da figura? Justifica.

10.2. Escreve o termo geral da sequência.

10.3. Para construir uma figura foram necessários 128 pontos. Qual o número da figura? Explica.

10.4. Existe algum termo com 154 pontos? Justifica.

11. Dada a sequência: $3n-4$

11.1. Determina os três primeiros termos da sequência. Apresenta todos os cálculos que efetuares.

11.2. Determina o termo de ordem 14, ou seja, o 14º termo.

11-3. O número 83 pertence à sequência? Em caso afirmativo, qual é o seu número de ordem? **Justifica**

12. Considera a equacao $3 - 2x = 1 - x + 3$

12.2. Verifica, sem resolver a equação, se -1 é solução da equação.

13. Qual das seguintes expressões **define** uma equação?

- (A)** $3x + 2 = a + 3$ **(B)** $2x + 1$ **(C)** $x + 1 < 2$ **(D)** $3 + 4 = 7$

14. Qual das seguintes equações tem **2** como solução?

- (A)** $x - 1 = 2$ **(B)** $2x = 6$ **(C)** $\frac{x}{3} = 2$ **(D)** $2x + 1 = 5$

15. Considera a equação $2x - 3 = -x + 6$. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) A equação tem três termos

(B) O termo -3 pertence ao 2º membro

(C) A solução da equação é 3

(D) O 1º membro da equação é $-x + 6$

16. Resolve e indica o conjunto-solução de cada uma das seguintes equações:

a) $9x - 5 = x - 3 + 7x$

b) $4x + 2 = 3x - 1$

c) $4x - (2x + 1) = 2x - 1$

d) $17 - (k - 4) = 6k$

e) $x - 2(x - 3) = 3x + 5$

f) $\frac{x}{2} + 1 = 1 - \frac{x}{2}$

g) $\frac{x-2}{4} = \frac{5}{4}x - x$

h) $\frac{x-3}{2} + \frac{x+1}{3} = 1$

i) $\frac{2(x+3)}{5} - \frac{4-x}{2} = 1$

j) $1 - \frac{3}{2}(4x - 1) = \frac{x-1}{3}$