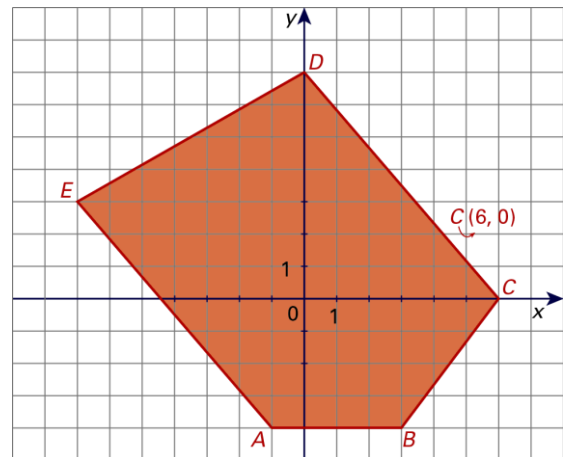


FICHA DE TRABALHO Nº4 - REVISÕES PARA TESTE  
MATEMÁTICA - 7ºANO

03/Março

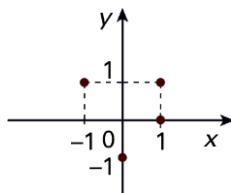
1. No referencial cartesiano  $xOy$  da figura seguinte está representado o polígono  $[ABCDE]$ .

- Qual é a abcissa do ponto  $D$ ?
- Qual é a ordenada do ponto  $C$ ?
- Indica as coordenadas dos vértices do polígono.
- Indica o ponto que pertence:
  - ao eixo das abcissas;
  - ao segundo quadrante;
  - ao terceiro quadrante;
  - ao quarto quadrante.

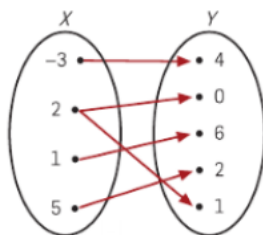


2. Observa as seguintes correspondências:

Correspondência  $f$



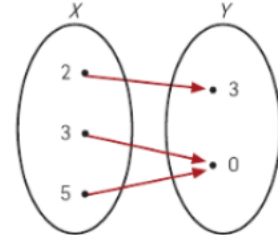
Correspondência  $g$



Correspondência  $h$

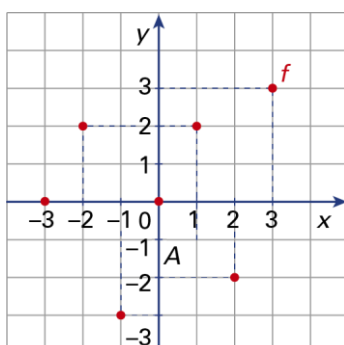
$x$	$y$
0	1
0	0
-4	0
2	6
0	-4

Correspondência  $j$



- Indica qual das correspondências anteriores é função. Justifica a tua resposta.
- Para a função que assinalaste na alínea anterior, indica o domínio e o contradomínio.
- Relativamente às correspondências que selecionaste diz, justificando, se a seguinte afirmação é verdadeira ou falsa: " $0$  é imagem de um único objeto."

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



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

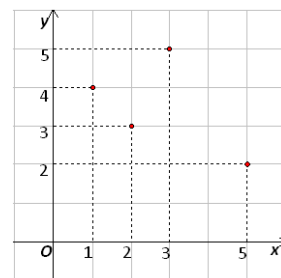
3.1. Para cada uma das funções representadas escreve:

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  $\mathbb{Q}$  em  $\mathbb{Q}$ , definidas por:

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

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

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  $f$ .

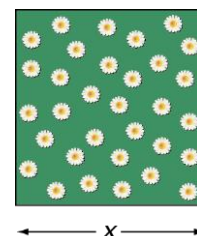
7.2. Completa a tabela.

$x$	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 ;

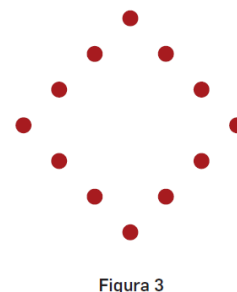
9.1. Qual é o termo seguinte desta sequência?

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.



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 equação  $3 - 2x = 1 - x + 3$

12.1. **Indica:**    **a)** os termos com incógnita                      **b)** o 1.º membro                      **c)** o 2.º membro.

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