



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1. Considera a função  $f$  de domínio:

$$A = \left\{-1, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right\}$$

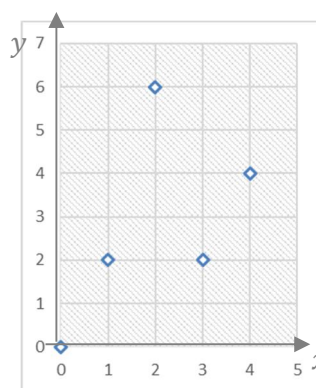
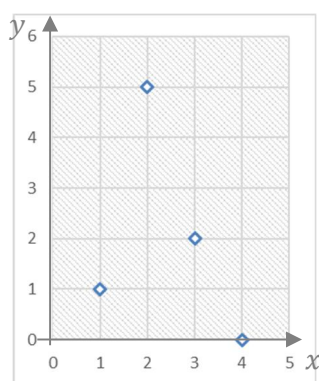
E conjunto de chegada  $\mathbb{Q}$  definida por  $f(x) = 2x - 1$ .

1.1. Determina o contradomínio de  $f$ .

1.2. Representa o gráfico da função  $f$  num referencial cartesiano.

1.3. Considera a função  $g$  de domínio  $A$  e conjunto de chegada  $\mathbb{Q}$  definida por  $g(x) = -4x$ . Determina o contradomínio da função  $f - g$ .

2. Considera os referenciais cartesianos seguintes, onde se representam respetivamente os gráficos das funções  $f$  e  $g$ .



2.1. Indica:

2.1.1.  $D_f$

2.1.2.  $D_g$

2.1.3.  $D'_f$

2.1.4.  $D'_g$

2.2. Calcula:

2.2.1.  $(f + g)(1)$

2.2.2.  $(f - g)(4)$

2.2.3.  $(f \times g)(2)$

2.2.4.  $f^2(3)$

2.3. Determina o contradomínio da função  $g - f$ .

3. Considera a função  $f$ , de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = 2 - \frac{1}{2}x$ , e a função  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $g(x) = x - \frac{x-1}{2}$ .

3.1. Completa a tabela seguinte.

$x$	-2	0	1
$(f \times g)(x)$	...	...	...

3.2. Mostra que a função de  $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , definida por  $h(x) = (f + g)(x)$ , é uma função constante.

4. Considera as seguintes funções:

➤  $f: \{1, 2, 3\} \rightarrow \{1, 2, 3\}$  definida pela tabela seguinte:

$x$	1	2	3
$f(x)$	3	1	2

➤  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por  $g(x) = 2x + 1$

4.1. Define a função  $h(x) = (f + g)(x)$ .

4.2. Resolve a equação  $f(x) = g(x)$ .

5. Seja  $h$  a função, de domínio  $\mathbb{R}$  e conjunto de chegada  $\mathbb{R}$ , definida por  $h(x) = x + 2$ .  
Seja  $g$  a função, de domínio  $\mathbb{R}$  e conjunto de chegada  $\mathbb{R}$ , definida por  $h(x) = 4 - 2x$ .

5.1. Determina o valor de  $a$  sabendo que  $(h - g)(a) = 7$ .

5.2. Resolve a equação  $(g \times h)(x) = 0$  e apresenta o seu conjunto-solução.

6. Considera a função  $f$  de domínio:  $A = \left\{-4, -\frac{5}{2}, -\frac{5}{4}, -\frac{1}{2}\right\}$  e conjunto de chegada  $\mathbb{R}$  definida por  $f(x) = 2 - x^2$ .

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A)  $f(-4) \times f\left(-\frac{5}{4}\right) > 0$

(B)  $f\left(-\frac{5}{2}\right) - f(-4) < 0$

(C)  $f\left(-\frac{1}{2}\right) \times f(-4) < 0$

(D)  $f\left(-\frac{5}{4}\right) + f\left(-\frac{5}{2}\right) > 0$