

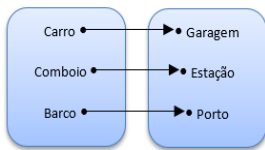


Nome: \_\_\_\_\_

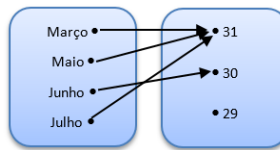
Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1. Diz, justificando, se são funções as seguintes correspondências.

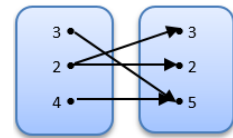
1.1.



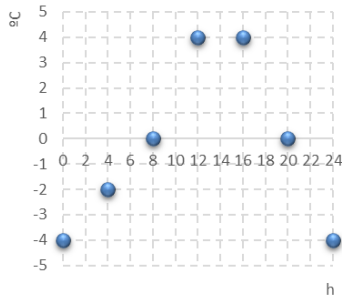
1.2.



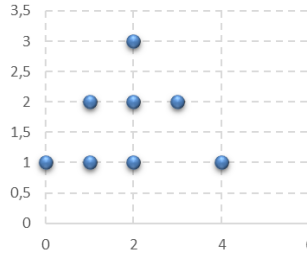
1.3.



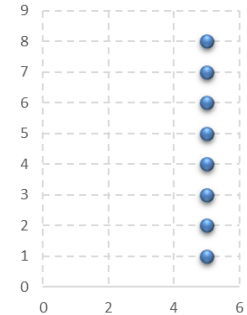
1.4.



1.5.



1.6.

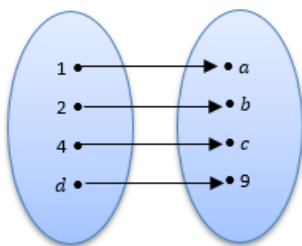


2. Para cada uma das funções do exercício 1., indica:

- O domínio;
- O contradomínio;
- A variável independente;
- A variável dependente.

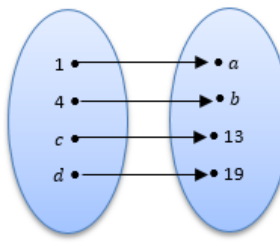
3. Determina os valores das letras  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  em cada uma das seguintes situações.

3.1.



$$f(x) = x + 2$$

3.2.



$$f(x) = 3x - 2$$

4. Considera a função  $f$  de domínio  $A = \{1, 2, 3\}$  e conjunto de chegada  $\mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = \frac{1}{2}x$ .

Determina:

4.1.  $f(1) + f(3)$

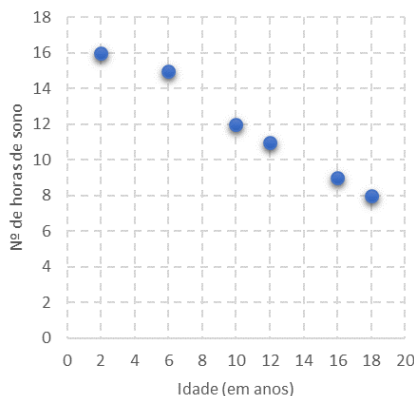
4.2.  $D'_f$

5. Considera a função  $f$  de domínio  $A = \{0, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}\}$  e conjunto de chegada  $\mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = x^2 - x + 1$ .

5.1. Escreve o gráfico de  $f$ .

5.2. Representa a função  $f$  por uma tabela.

6. Na figura seguinte está representada uma correspondência entre a idade, em anos, e o respetivo número de horas de sono.



- 6.1. De acordo com o gráfico indica:

6.1.1. O número de horas que deve dormir o João, que tem 12 anos;

6.1.2. A idade da Joana, sabendo que precisa de dormir 9 horas.

- 6.2. Justifica que se trata de uma função.

- 6.3. Indica o domínio, o contradomínio, a variável dependente e a variável independente.

- 6.4. Qual é a imagem de 6?

- 6.5. Qual é o objeto que tem por imagem 12?

- 6.6. Designando por  $f$  a função representada, completa:

6.6.1.  $f(2) = \dots$

6.6.2.  $f(\dots) = 9$

7. Considera as funções  $f$ ,  $g$  e  $h$ , todas de domínio  $\mathbb{R}$ , definidas por:

$$f(x) = 2x - 7; g(x) = \frac{3x-5}{2}; h(x) = 5(2x - 8)$$

- 7.1. Calcula:

$$f(2) + g(-1) \times h(3)$$

- 7.2. Determina, para cada caso, o valor de  $x$ .

7.2.1.  $f(x) = 3$

7.2.2.  $g(x) = x$

7.2.3.  $h(x) = -60$

- 7.3. Determina os valores de  $x$  para os quais se tem  $f(x) < h(x)$ .

Apresenta a tua resposta sob a forma de intervalo de números reais.

8. Considera o gráfico de uma função  $g$  definido por  $G_g = \{(1, 3), (2, 6), (3, 9), (4, 12)\}$ .

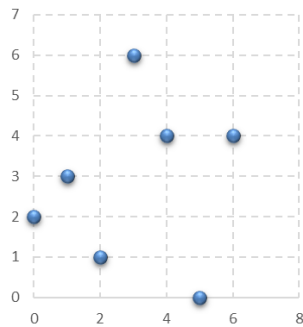
- 8.1. Identifica o domínio e o contradomínio de  $g$ .

- 8.2. Representa a função  $g$  num diagrama de setas, supondo que o contradomínio coincide com o conjunto de chegada.

- 8.3. Supõe que o contradomínio de  $g$  não coincide com o conjunto de chegada. Representa a função  $g$  por um diagrama de setas.

- 8.4. Determina uma expressão algébrica que defina o valor de  $g(x)$  para qualquer  $x$  no domínio de  $g$ .

9. Na figura está representado o gráfico de uma função  $f$  num referencial cartesiano.



9.1. Indica:

9.1.1. O domínio de  $f$ ;

9.1.2. O contradomínio de  $f$ .

9.2. Completa as igualdades:

9.2.1.  $f(4) = \dots$

9.2.2.  $f(\dots) = 6$

9.3. Completa com um número por forma a obteres uma frase verdadeira:

9.3.1. "... é o objeto cuja imagem é 0"

9.3.2. "... é a imagem cujo objeto é 0"

9.4. Quantas soluções tem a equação  $f(x) = 4$ ?

10. Considera a função  $f$  de domínio:

$$A = \{-\sqrt{8}, \sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}\}$$

E conjunto de chegada  $\mathbb{R}$  definida por  $f(x) = \sqrt{32} - x$ .

Determina o gráfico de  $f$ .