

Casa da Aula – Centro de Explicações	Ano letivo 20 /20	Matemática 7.º ano
Nome do Aluno	Turma	N.º
Professor		Data / /20

1. Qual dos pontos seguintes pertence ao 2.º quadrante do referencial cartesiano?

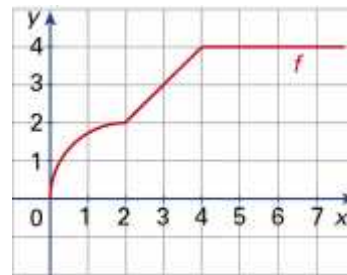
Escolhe a opção correta.

- (A) $A(0,1)$ (B) $B(3,-2)$ (C) $C(-2,2)$ (D) $D(-2,-2)$

2. O gráfico representa a função f .

Completa a tabela.

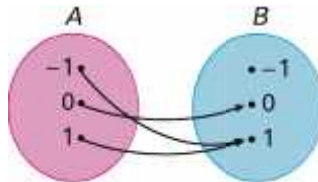
x	0	4		5
$y = f(x)$			2	



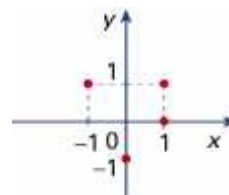
3. Qual das correspondências seguintes **não** representa uma função?

Escolhe a opção correta.

(A)



(B)



(C) $G = \{(-1,2), (0,-1), (1,1)\}$

(D)

x	-1	0	1
y	1	1	1

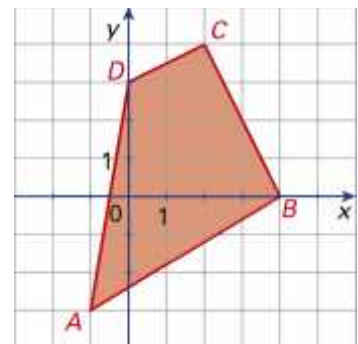
4. Na figura ao lado, o quadrilátero $[ABCD]$ está representado num referencial cartesiano.

4.1. Escreve as coordenadas dos vértices do quadrilátero.

4.2. Escreve as coordenadas de um ponto, sabendo que:

- a) pertence ao interior do quadrilátero.
- b) tem a mesma abcissa que o ponto D .
- c) tem a mesma ordenada que o ponto B .

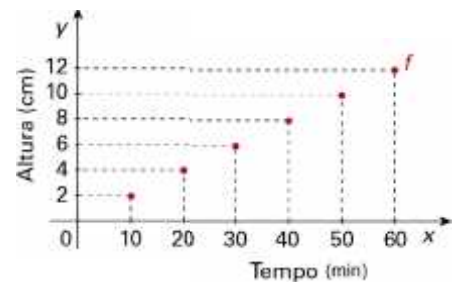
4.3. Desenha no referencial o quadrilátero $[A'B'C'D']$ obtido do quadrilátero $[ABCD]$ por uma reflexão central de centro O .



5. Para calcular a quantidade de água desperdiçada por uma torneira que pingava, o Tiago colocou sob esta um recipiente cilíndrico graduado e, de 10 em 10 minutos, mediu durante uma hora a altura a que esta se encontrava.



Os dados obtidos foram organizados no gráfico ao lado.



5.1. Qual é a variável:

- a) independente;
- b) dependente?

5.2. Determina $f(30)$.

Qual é o significado do resultado que obtiveste?

5.3. A base do recipiente cilíndrico tem 10 cm de raio.

Quantos litros de água foram desperdiçados?

Considera 3,14 como valor aproximado de π e apresenta o resultado arredondado às décimas.

6. Dados os conjuntos $A = \left\{-1, -\frac{1}{8}, 0, \frac{1}{8}, 1\right\}$ e $B = \left\{-\frac{3}{2}, -1, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}\right\}$, a função $f : A \rightarrow B$ é definida pela expressão $f(x) = \sqrt[3]{x}$.

6.1. Define o gráfico de f .

6.2. Calcula:

a) $f(-1) - f\left(-\frac{1}{8}\right)$

b) $\frac{f(0) + f(-1)}{f\left(\frac{1}{8}\right)}$

Soluções

1. (C)

2.

x	0	4	2	5
$y = f(x)$	0	4	2	4

3. (B)

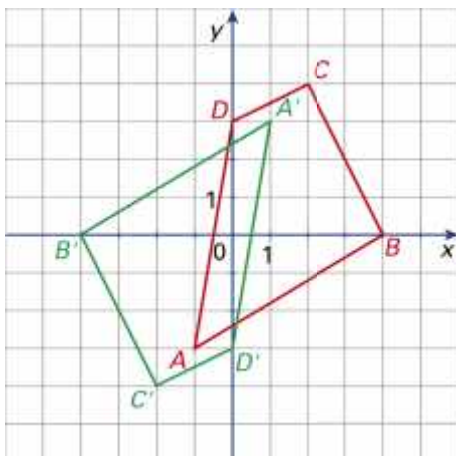
4.1. $A(-1, -3)$; $B(4, 0)$; $C(2, 4)$; $D(0, 3)$

4.2. a) Por exemplo; $(1, 1)$

b) Por exemplo, $(0, 0)$

c) Por exemplo, $(3, 0)$

4.3.



5.1. a) Tempo (min)

b) Altura (cm)

5.2. $f(30) = 6$; Trinta minutos após o início da medição a água encontrava-se no recipiente cilíndrico a uma altura de 6 cm.

5.3. 3,8 litros

$$6.1. G_g = \left\{ (-1, -1), \left(-\frac{1}{8}, -\frac{1}{2}\right), (0, 0), \left(\frac{1}{8}, \frac{1}{2}\right), (1, 1) \right\}$$

$$6.2. a) -\frac{1}{2}$$

$$b) -2$$