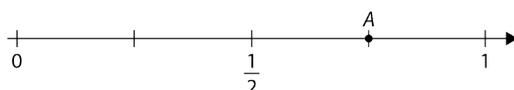


1. Faz corresponder cada uma das seguintes propriedades à igualdade que a exemplifica.

- | | | | |
|--|---|---|---|
| Propriedade associativa da adição | • | • | $\left(-\frac{1}{3}\right) \times 12 = 12 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$ |
| Existência de elemento simétrico da adição | • | • | $\left(-\frac{32}{7}\right) \times 0 = 0 \times \left(-\frac{32}{7}\right) = 0$ |
| Existência de elemento absorvente da multiplicação | • | • | $\frac{5}{7} + \left(-\frac{5}{7}\right) = \left(-\frac{5}{7}\right) + \frac{5}{7} = 0$ |
| Existência de elemento neutro da adição | • | • | $-3 + 0 = 0 + (-3) = -3$ |
| Propriedade comutativa da multiplicação | • | • | $(7 + 3) + \frac{1}{4} = 7 + \left(3 + \frac{1}{4}\right)$ |

2. Observa a reta numérica da figura.



Indica a abcissa do ponto A.

3. Considera os seguintes números:

$$-\frac{3}{5}; 0; -0,01; +2\frac{1}{3}; -2,3; +\frac{7}{5}; -\sqrt{25}; -\frac{3}{7}$$

Escreve estes números por ordem crescente.

4. Utiliza os símbolos <, > ou = para completar corretamente cada umas das seguintes alíneas.

4.1. $|+5|$ _____ $-(+5)$

4.2. $\left|-\frac{2}{5}\right|$ _____ $\left|+\frac{2}{5}\right|$

4.3. $-|-4|$ _____ $-(-3)$

4.4. $-\frac{4}{3}$ _____ $\left|-\frac{7}{6}\right|$

5. O João, a Cidália e a Filipa, nas férias do verão, decidiram fazer uma viagem de automóvel pela Europa. No total, percorreram 2000 km.

Sabe-se que:

- o Miguel conduziu $\frac{1}{4}$ do percurso;
- a Cidália conduziu $\frac{3}{5}$ do percurso;
- a Filipa conduziu o resto da viagem.

5.1. Sem determinar quantos quilómetros conduziu cada um, indica qual dos dois amigos, Miguel ou Cidália, conduziu mais. Justifica a tua resposta.

5.2. Explica, no contexto da situação descrita, o significado da expressão $1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{5}\right)$.

5.3. Determina quantos quilómetros conduziu a Cidália.

Mostra como chegaste à tua resposta.

6. Calcula o valor de cada uma das seguintes expressões.

6.1. $-(-2) + \left(-\frac{4}{3}\right) + \sqrt{36}$

6.2. $\frac{-7+(-4)}{-(-9)+2}$

6.3. $-0,2 - 3\left(-2\frac{1}{4} - 1\right) + \frac{1}{2} : \left(-\frac{2}{3}\right)$

6.4. $2 - \frac{13-2^2}{3^2} + \left(-\frac{7^{55}}{7^{54}}\right) + 0,2$

7. Classifica como verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações.

7.1. $(-2)^2 < 2^2$

7.2. $(-8)^3 = (+8)^3$

7.3. $(-5)^2 > -(+5)^2$

7.4. $(-5)^2 > (-5)^3$

8. Seja b um número inteiro maior do que 1.

Qual das seguintes expressões é equivalente a $\frac{b^3 \times b^9}{(-b)^{10}}$?

[A] $-b^2$

[B] b^2

[C] $-b^5$

[D] b^5

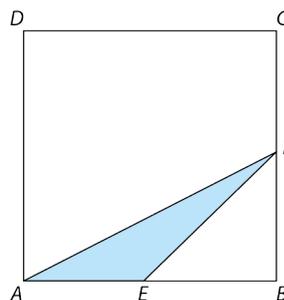
9. Considera a figura ao lado, onde:

- $[ABCD]$ é um quadrado de área 1225 cm^2 ;
- o ponto E é o ponto médio do segmento de reta $[AB]$;
- o ponto F é o ponto médio do segmento de reta $[BC]$.

Determina, em cm^2 , a área do triângulo $[AEF]$.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



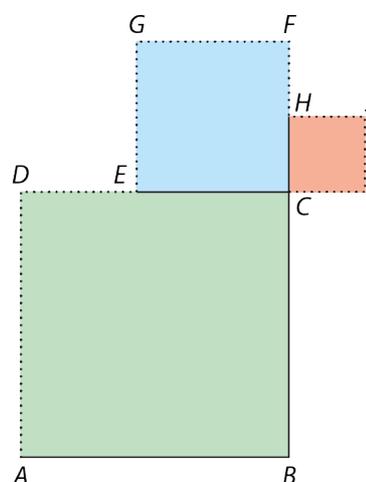
10. Na figura estão representados os quadrados $[ABCD]$, $[CIJH]$ e $[ECFG]$.

Sabe-se que:

- o quadrado $[ABCD]$ tem 49 cm^2 de área;
- o quadrado $[CFGE]$ tem 16 cm^2 de área;
- o quadrado $[CIJH]$ tem 4 cm^2 de área.

Determina o comprimento da linha a tracejado.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



11. O planeta Terra encontra-se, aproximadamente, a $150\,000\,000 \text{ km}$ do Sol.

Qual das seguintes opções representa, em notação científica, a distância da Terra ao Sol?

[A] $1,5 \times 10^7$

[B] $1,5 \times 10^8$

[C] 15×10^7

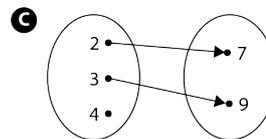
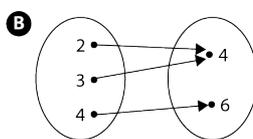
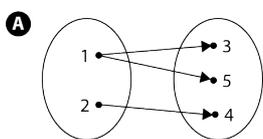
[D] 15×10^8

12. Escreve o valor da expressão $3 \times 10^3 + 5000$ em notação científica.

Mostra como chegaste à tua resposta.

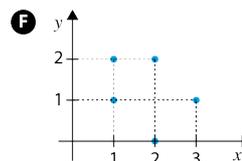
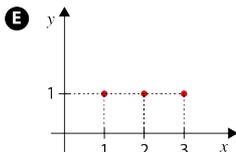
13. Identifica quais das seguintes correspondências representam funções.

Não justifiques a tua escolha.



D

x	2	3	3	3
y	4	6	8	10

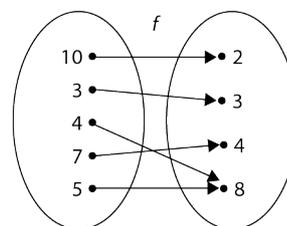


14. Considera a seguinte correspondência.

14.1. Justifica que se trata de uma função.

14.2. Indica:

- a) o domínio da função;
- b) o contradomínio da função;
- c) o conjunto de chegada;
- d) o objeto cuja imagem é 2.



14.3. Calcula $f(4) + 2 \times f(10)$.

15. Considera a expressão $\frac{0,2 \times a - b}{-2}$. Calcula o seu valor quando $a = \frac{5}{3}$ e $b = \frac{1}{2}$.

16. Escreve o número $2^4 \times \frac{16}{2^2} \times 64$ na forma de uma potência de base 2.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Questão	1.	2.	3.	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2
Cotação	5	4	4	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	2	2
Questão	7.3	7.4	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.1	14.2 a)	14.2 b)	14.2 c)	14.2 d)	14.3	15.	16.
Cotação	2	2	4	5	5	5	5	4	3	1	1	1	1	3	4	4