

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

N.º: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

Duração: 90 minutos

Classificação: \_\_\_\_\_

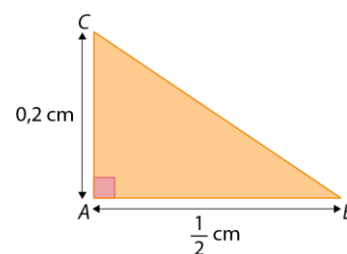
- Indica dois números racionais que sejam maiores que 13,25 e menores que 13,26.
- Considera as igualdades seguintes e indica a propriedade da adição ou da multiplicação utilizada em cada uma delas.

2.1  $\left(2 + \frac{1}{2}\right) + 0,1 = 2 + \left(\frac{1}{2} + 0,1\right)$  \_\_\_\_\_

2.2  $0 \times \left(+\frac{3}{4}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) \times 0 = 0$  \_\_\_\_\_

2.3  $\frac{3}{5} \times (5 + 0,1) = \frac{3}{5} \times 5 + \frac{3}{5} \times 0,1$  \_\_\_\_\_

- Determina a área, em  $\text{cm}^2$ , do triângulo  $[ABC]$  representado na figura. Apresenta todos os cálculos que efetuares.



- Calcula o valor numérico de cada uma das seguintes expressões.

4.1  $-(1 - 0,5) + \left(\frac{1}{4} - 2\right) + \frac{7}{2}$

4.2  $\frac{2}{3} : \left(-\frac{3}{4}\right) - 3 \times \left(-1 - \frac{1}{2}\right)$

- Escreve em linguagem simbólica e calcula.

5.1 A soma do inverso de 3 com o simétrico de  $-1$ .

5.2 A diferença entre o simétrico de  $-\frac{3}{2}$  e a quarta parte de 5.

5.3 O valor absoluto do produto de dois quintos pelo inverso de  $-3$ .

- Indica todos os números naturais menores que  $\left|-\frac{1}{2} - 2\right| + \left(2 - \frac{3}{4}\right)$ .

- Dois amigos vão partilhar, igualmente, metade de um bolo. Que parte do bolo receberá cada um deles?

8. Indica qual das seguintes afirmações é **falsa**.

[A]  $4 \times \sqrt{16} - 5 \times \sqrt{9} = 1$

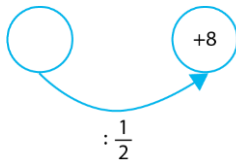
[B]  $(\sqrt{12})^2 - \sqrt{1} = 11$

[C]  $|-3| \times \sqrt{9} = (-3)^2$

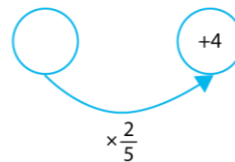
[D]  $(-1)^{333} \times |-2| - \sqrt{4} = 0$

9. Completa corretamente os seguintes esquemas.

9.1.



9.2.



10. Seja  $a$  um número inteiro positivo e  $b$  um número inteiro negativo. Qual das seguintes afirmações é falsa?

[A]  $a \times b < 0$

[B]  $\frac{a}{b} < 0$

[C]  $\frac{b}{a} < 0$

[D]  $\frac{1}{a} < 0$

11. Identifica a afirmação **verdadeira**.

[A]  $12^5 : 4^5 = 8^5$

[B]  $(-1)^{55} = +1$

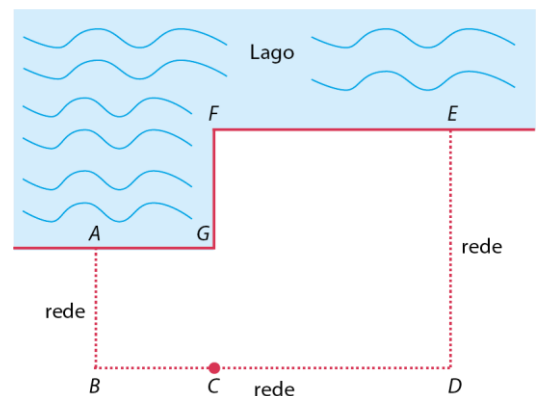
[C]  $[(-2)^4]^0 = +16$

[D]  $11^5 \times 2^5 = 22^5$

12. Escreve o dobro do número  $16^7$  na forma de uma potência de base 2.

Mostra como chegaste à tua resposta.

13. Pretende-se construir um jardim junto a um lago, conforme a figura ilustra. Três lados do jardim são comuns ao lago e os outros três serão vedados com rede. Os lados consecutivos do jardim são perpendiculares.



Sabe-se que:

- $[FCDE]$  e  $[ABCG]$  são quadrados;
- a área do quadrado  $[FCDE]$  é  $36 \text{ m}^2$ ;
- $\overline{AG} = \frac{1}{2} \overline{ED}$ .

Determina, em metros, o comprimento da rede necessária à construção do jardim.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

14. Segundo dados da Pordata, em 2020, as famílias portuguesas pouparam 18 706,3 milhões de euros. Qual das seguintes opções representa, em notação científica, as poupanças das famílias portuguesas, em euros?

- [A]  $1,87063 \times 10^4$       [B]  $1,87063 \times 10^{10}$       [C]  $18,7063 \times 10^5$       [D]  $18,7063 \times 10^{11}$

15. Utilizando os símbolos  $>$ ,  $<$  ou  $=$ , completa os espaços, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

15.1  $2,73 \times 10^6$    $4,73 \times 10^5$       15.2  $1,3 \times 10^5$    $1,3 \times 10^4$

15.3  $4,72 \times 10^3$    $0,72 \times 10^3$       15.4  $12,73 \times 10^5$    $1,273 \times 10^6$

16. Considera a seguinte correspondência, que representa a função  $f$ .

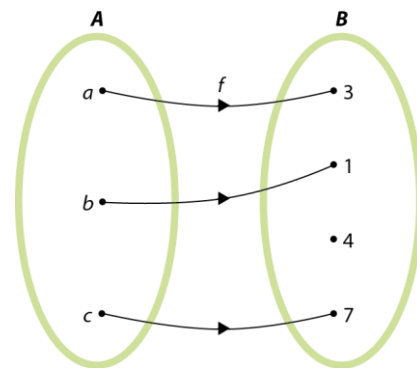
Indica:

16.1 o domínio da função;

16.2 o contradomínio da função;

16.3 a imagem do objeto  $c$ ;

16.4 o objeto cuja imagem é 1.



17. Considera a função  $f$ , de domínio  $\{-2, 0, 1, 5\}$ , definida por  $f(x) = 2x - 3$ .

Determina o contradomínio de  $f$ .

Questão	1.	2.1	2.2	2.3	3.	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.	7.	8.	9.1	9.2
Cotação	5	2	2	2	5	4	4	2	2	2	6	5	5	3	3
Questão	10.	11.	12.	13.	14.	15.1	15.2	15.3	15.4	16.1	16.2	16.3	16.4	17.	
Cotação	5	5	7	8	5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	6	