

1. $13,25 = 13,250$

$13,26 = 13,260$

Logo, dois números que sejam maiores que 13,250 e menores que 13,260 podem ser, por exemplo, 13,253 e 13,254.

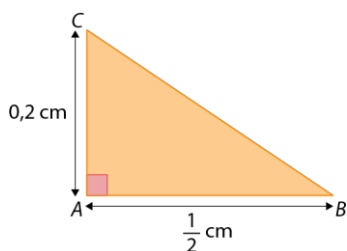
2.

2.1 Propriedade associativa da adição.

2.2 Existência de elemento neutro da multiplicação.

2.3 Propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição.

3.



$$A_{[ABC]} = \frac{0,2 \times \frac{1}{2}}{2} = \frac{0,2 \times 0,5}{2} = \frac{0,1}{2} = 0,05 \text{ cm}^2$$

4.

$$\begin{aligned} 4.1 \quad & -(1 - 0,5) + \left(\frac{1}{4} - 2\right) + \frac{7}{2} = -1 + 0,5 + 0,25 - 2 + 3,5 = \\ & = -0,5 + 0,25 + 1,5 = \\ & = -0,25 + 1,5 = \\ & = 1,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4.2 \quad & \frac{2}{3} : \left(-\frac{3}{4}\right) - 3 \times \left(-1 - \frac{1}{2}\right) = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{4}{3}\right) - 3 \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \\ & \quad \quad \quad (\times 2) \\ & = -\frac{8}{9} + \frac{9}{2} = \\ & \quad \quad \quad (\times 2) \quad (\times 9) \\ & = \frac{-16+81}{18} = \\ & = \frac{65}{18} \end{aligned}$$

5.

$$\begin{aligned} 5.1 \quad \frac{1}{3} + [-(-1)] &= \frac{1}{3} + (+1) = \frac{1}{3} + \frac{1}{1} = \\ & \quad \quad \quad (\times 3) \\ &= \frac{1}{3} + \frac{3}{3} = \\ &= \frac{4}{3} \end{aligned}$$

$$5.2 \quad -\left(-\frac{3}{2}\right) - \frac{5}{4} = +\frac{3}{2} - \frac{5}{4} = +\frac{6}{4} - \frac{5}{4} = +\frac{1}{4}$$

$$5.3 \quad \left| \frac{2}{5} \times \left(-\frac{1}{3}\right) \right| = \left| -\frac{2}{15} \right| = +\frac{2}{15}$$

$$6. \quad \left| -\frac{1}{2} - 2 \right| + \left(2 - \frac{3}{4} \right) = \left| -\frac{1}{2} - \frac{4}{2} \right| + \left(\frac{8}{4} - \frac{3}{4} \right) = \left| -\frac{5}{2} \right| + \frac{5}{4} =$$

(×2) (×4)

$$= \frac{5}{2} + \frac{5}{4} =$$

(×2)

$$= \frac{10}{4} + \frac{5}{4} =$$

$$= \frac{15}{4} =$$

$$= 3,75$$

Logo, os números naturais menores que 3,75 são 1, 2 e 3.

$$7. \quad \frac{1}{2} : 2 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

Cada amigo receberá $\frac{1}{4}$ do bolo.

$$8. \quad \text{[A]} \text{ Verdadeira, porque } 4 \times \sqrt{16} - 5 \times \sqrt{9} = 4 \times 4 - 5 \times 3 = 16 - 15 = 1.$$

$$\text{[B]} \text{ Verdadeira, porque } (\sqrt{12})^2 - \sqrt{1} = 12 - 1 = 11.$$

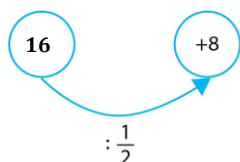
$$\text{[C]} \text{ Verdadeira, porque } |-3| \times \sqrt{9} = +3 \times 3 = 9.$$

$$\text{[D]} \text{ Falsa, porque } (-1)^{333} \times |-2| - \sqrt{4} = -1 \times (+2) - 2 = -2 - 2 = -4 \neq 0.$$

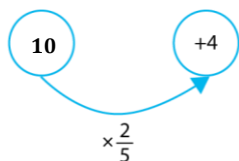
A opção correta é a [D].

9.

9.1 Se $? : \frac{1}{2} = 8$ então $? = 2 \times 8 = 16$.



9.2 Se $? \times \frac{2}{5} = 4$, então $? = 4 : \frac{2}{5} = 4 \times \frac{5}{2} = \frac{20}{2} = 10$.



10. Se a é um número inteiro positivo, $\frac{1}{a} > 0$, logo a afirmação [D] é falsa.

A opção correta é a [D].

11. [A] Falsa, porque $12^5 : 4^5 = (12 : 4)^5 = 3^5 \neq 8^5$.

[B] Falsa, porque $(-1)^{55} = -1 \neq 1$.

[C] Falsa, porque $[(-2)^4]^0 = (-2)^0 = +1 \neq +16$.

[D] Falsa, porque $11^5 \times 2^5 = (11 \times 2)^5 = 22^5$.

A opção correta é a [D].

12. $2 \times 16^7 = 2 \times (2^4)^7 = 2 \times 2^{28} = 2^{29}$

Cálculo auxiliar		
16		2
8		2
4		2
2		2
1		2
$16 = 2^4$		

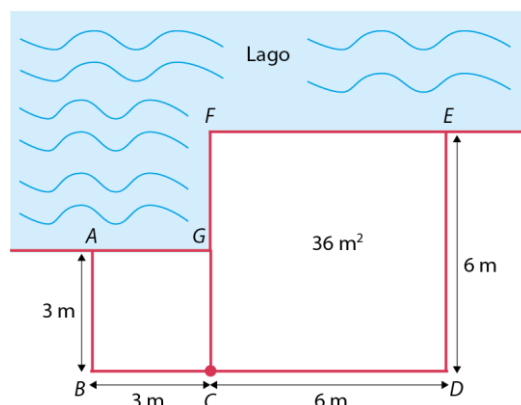
13. $\overline{CD} = \sqrt{36} = 6 \text{ m}$

$$\overline{AG} = \frac{1}{2} \overline{ED} = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ m}$$

Comprimento de rede = $3 + 3 + 6 + 6 = 18 \text{ m}$

Para a construção do jardim vão ser necessários

18 metros de rede.



14. $18\,706,3$ milhões de euros = $18\,706\,300\,000$ euros = $1,870\,63 \times 10^{10}$

A opção correta é a [B].

15.

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.

16.1 $D_f = \{a, b, c\}$

16.2 $D'_f = \{1, 3, 7\}$

16.3 A imagem de c é 7.

16.4 O objeto cuja imagem é 1 é b .

17. $f(-2) = 2 \times (-2) - 3 = -4 - 3 = -7$

$f(0) = 2 \times 0 - 3 = 0 - 3 = -3$

$f(1) = 2 \times 1 - 3 = 2 - 3 = -1$

$f(5) = 2 \times 5 - 3 = 10 - 3 = 7$

Logo, $D'_f = \{-7, -3, 1, 7\}$.