

## 9º ANO • Matemática

LISTA 06

1. 1. Efetue as multiplicações com radicais. Simplifique o resultado sempre que possível.

- a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$
- b)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$
- c)  $\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[3]{6}$
- d)  $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{6}$
- e)  $\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{10}$

2. Determine o valor da expressão  $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ , para  $a=5$ ,  $b=6\sqrt{3}$  e  $c=3$ .

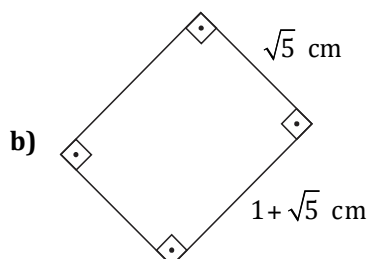
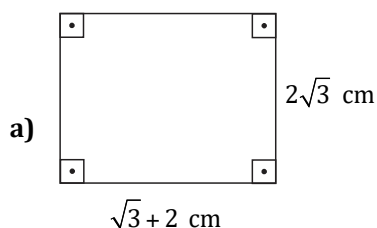
3. Efetue as divisões com radicais. Simplifique o resultado sempre que possível.

- a)  $\sqrt{12} : \sqrt{3}$
- b)  $\sqrt{50} : \sqrt{2}$
- c)  $12\sqrt[3]{-6} : 3\sqrt[3]{2}$

4. (Uece) Se  $p=3+\sqrt{2}$  e  $q=2-\sqrt{2}$ , então o valor numérico da expressão  $p \cdot q - p$  é igual a

- a)  $1 - 2\sqrt{2}$ .
- b)  $1 - \sqrt{2}$ .
- c)  $1 + \sqrt{2}$ .
- d)  $1 + 2\sqrt{2}$ .

5. Determine o perímetro e a área de cada região retangular.



6. Simplifique as expressões a seguir e, quando necessário, racionalize os denominadores.

- a)  $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$
- b)  $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{2}{\sqrt[3]{2}}$
- c)  $\frac{1}{3 + \sqrt{2}} - \frac{1}{3 - \sqrt{2}}$
- d)  $\frac{(2\sqrt{3} + 1)^2 - 4\sqrt{3}}{\sqrt{13}}$

7. Em cada situação a seguir, determine o valor de p, de modo que

- a) a soma das raízes da equação  $px^2 - 3x - 2 = 0$ , com  $p \neq 0$ , seja igual a 12.
- b) o produto das raízes da equação  $x^2 - 6x - p + 1 = 0$  seja igual a - 2.

8. Sendo p e q as raízes da equação  $x^2 - 5x + 4 = 0$ , com  $p > q$ , determine o valor numérico da expressão  $(p + q)^{p-q}$ .

9. Determine dois números cuja soma seja 8 e cujo produto seja 15.

10. Determine os pares ordenados (x; y) que satisfaçam os sistemas a seguir.

- a)  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 34 \\ x + y = 8 \end{cases}$
- b)  $\begin{cases} x^2 - 2y^2 = 14 \\ x + y = 5 \end{cases}$
- c)  $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 2 \end{cases} \quad w$

### GABARITO

- 1. a) 4; b) 6; c)  $\sqrt[3]{30}$ ; d)  $2\sqrt[3]{3}$ ; e)  $\sqrt{10}$
- 2.  $-\frac{\sqrt{3}}{5}$
- 3. a) 2; b) 5; c)  $4\sqrt[3]{-3}$ ;
- 4. A
- 5. a)  $4 + 6\sqrt{3}$  cm;  $6 + 4\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>; b)  $2 + 4\sqrt{5}$  cm;  $\sqrt{5} + 5$  cm<sup>2</sup>
- 6. a)  $5 - 2\sqrt{6}$ ; b)  $\sqrt{5} + \sqrt{3} - \sqrt[3]{4}$ ; c)  $\frac{-2\sqrt{2}}{7}$ ; d)  $\sqrt{13}$ ;
- 7. a)  $\frac{1}{4}$  b) 3
- 8. 125
- 9. 5 e 3
- 10. a)  $\{(3, 5), (5, 3)\}$ ; b)  $\{(4, 1), (16, -11)\}$ ; c)  $\{(1, 1), (1/4, -1/2)\}$