

9º ANO • Matemática

LISTA 03

1. Sendo $a = (2^2)^3$, $b = 8^2$ e $c = 16^{-1}$, o produto $a \cdot b \cdot c$ é igual a

- a) 2^8 .
- b) 2^4 .
- c) 2^2 .
- d) 2^{-1} .
- e) 2^{-2} .

2. Simplificando a expressão $\frac{a \cdot b^{-2} \cdot (a^{-1} \cdot b^2)^4 \cdot (a \cdot b^{-1})^2}{a^2 \cdot b \cdot a^2 \cdot b^{-1} \cdot a^{-1} \cdot b}$, obtém-se

- a) ab .
- b) $a^{-4}b^3$.
- c) a^{-1} .
- d) ab^3 .
- e) b^{-3} .

3. O valor da expressão $8^{\frac{2}{3}} + \sqrt{0,25} + 4 \cdot (0,5)^4$, é igual a

- a) 1.
- b) $\frac{1}{4}$.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 4.

4. Qual é o valor numérico da expressão $x^{\frac{2}{3}} - 2x^0 + 3x^{-1}$, para $x = \frac{1}{8}$?

- a) 8
- b) $-\frac{89}{4}$
- c) 2
- d) -8
- e) $\frac{89}{4}$

5. O valor da expressão $(9)^{\frac{3}{2}} + (32)^{0,8}$ é igual a

- a) 43.
- b) 25.
- c) 11.
- d) 6.
- e) 1.

6. Desenvolva os produtos notáveis e reduza os termos semelhantes.

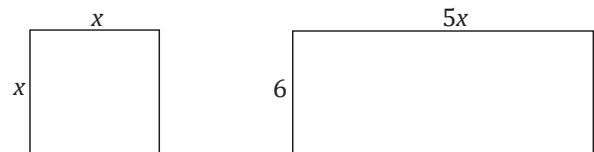
- a) $(x + y)^2 - 2xy$
- b) $(5 - 2z)^2 - (25 + 10z)$
- c) $(3x + 1)^2 + (3x - 1)^2 - 2$
- d) $(2 - 2x)^2 + (3 - 2x)^2 - 2(x - 3)$

7. Escreva a equação $(x - 3)^2 - x(x + 4) = (x - 5)(x + 5) + 1$, na forma $ax^2 + bx + c = 0$, em que a, b e c são constantes reais, com $a > 0$. Em seguida, calcule o valor de $3a - 2b - \frac{c}{3}$.

8. Determine as raízes reais das equações incompletas.

- a) $x^2 - 5x = 0$
- b) $x^2 - 9 = 0$
- c) $25x^2 - 1 = 0$
- d) $x^2 + 16 = 0$
- e) $(x - 7)(x - 3) + 10x = 30$
- f) $2x(x + 1) = x(x + 5) + 3(12 - x)$

9. O quadrado e o retângulo abaixo têm áreas iguais e as medidas indicadas são dadas em metro.



- a) Qual é a medida do lado e do perímetro do quadrado?
- b) Qual é o perímetro do retângulo?

10. Resolva as equações a seguir.

- a) $x^2 + 6x + 2 = 0$
- b) $x^2 - 10x + 14 = 0$

GABARITO

1. A
2. B
3. A
4. E
5. A
6.
 - a) $x^2 + y^2$
 - b) $4z^2 - 30z$
 - c) $18x^2$
 - d) $8x^2 - 22x + 19$
7. -6
8.
 - a) $S = \{0; 5\}$
 - b) $S = \{-3; 3\}$
 - c) $S = \{-1/5; 1/5\}$
 - d) $S = \{ \}$
 - e) $S = \{-3; 3\}$
 - f) $S = \{-6; 6\}$
9.
 - a) 30 e 120
 - b) 312
10.
 - a) $S = \{-3 \pm \sqrt{7}\}$
 - b) $S = \{5 \pm \sqrt{11}\}$