

RESUMO TEÓRICO

1. O quadrado da soma

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

2. O quadrado da diferença

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

3. O produto da soma pela diferença

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

4. O cubo da soma

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

5. O cubo da diferença

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

6. O produto de Stevin

$$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

7. O quadrado do trinômio

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

8. As identidades de Warring

$$(a + b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$$

$$(a - b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$$

EXERCÍCIOS - FIXAÇÃO

1. Efetue os seguintes produtos notáveis:

- $(2x + 5)^2$
- $(x^2 + 3)^2$
- $(3y^3 - 5)^2$
- $(m^3 - 2n)^2$
- $(2x - y)(2x + y)$
- $(x^2 + 1)(x^2 - 1)$
- $(x + 3)(x + 5)$
- $(y + 2)(y - 6)$
- $(1/x - x)^2$
- $(2x + y + 3)^2$
- $(a - 2b + 4)^2$
- $(x + 2)^3$
- $(2x - 5)^3$
- $(x + 2)(x^2 - 2x + 4)$
- $(2y - 3)(4y^2 + 6y + 9)$

2. O valor de

$$E = \left(\frac{x + 1}{x - 1}\right)^2$$

Se encontra em:

- $(x^2 + 2x + 1)/(x - 1)$
- $(x^2 + 1)/(x^2 - 1)$
- 1
- 1
- $(x^2 + 2x + 1)/(x^2 - 2x + 1)$

3. A igualdade

$$(\dots + 2m^2)^2 = 9n^2 + \dots + \dots$$

Se completa, respectivamente, com os termos:

- $3n^2, 12nm$ e $4m^2$
- $3n, 12nm$ e $4m^2$
- $3n, 12nm^2$ e $4m^4$
- $3n, 12nm^2$ e $2m^4$
- $3n, 12nm^2$ e $2m^4$

4. $(a^2 + 4b)^2$ equivale a

- $a^4 + 4b^2$
- $a^4 + 16b^2$
- $a^4 + 2ab + 4b^2$
- $a^4 + 8a^2b + 4b^2$
- $a^4 + 8a^2b + 16b^2$

5. O valor de 1301.1299 se verifica em:

- $1300^2 - 1299^2$
- $1300^2 - 1$
- $1299^2 + 1$
- 2599^2
- 2599^3