

Matemática Básica

PRODUTOS NOTÁVEIS

Quadrado da soma de dois termos

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

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

ou

Quadrado da soma de dois termos

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

$$(a-b) \cdot (a-b) = a^2 - 2ab - b^2$$

Produto da soma pela diferença de dois termos

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

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

Exemplos:

a) $(x + 5)^2 = (x + 5) \cdot (x + 5) = x^2 + \overbrace{5x + 5x}^{10x} + 25$

b) $(3h - 5)^2 = (3h - 5) \cdot (3h - 5) = 9h^2 + \overbrace{15h - 15h}^{30h} + 25$

c) $(2a - 3b) \cdot (2a + 3b) = 4a^2 + \cancel{6ab} - \cancel{6ab} - 9b^2$

Matemática Básica

PRODUTOS NOTÁVEIS

Cubo da soma de dois termos

$$(a + b)^3 = 1a^3b^0 + 3a^2b^1 + 3a^1b^2 + 1a^0b^3$$

$$(a+b) \cdot (a+b)^2$$

$$(a+b) \cdot (a^2 + 2ab + b^2)$$

$$a^3 + 2a^2b + ab^2 + ba^2 + 2ab + b^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

Cubo da diferença de dois termos

$$(a - b)^3 =$$

$$1a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - 1b^3$$

Exemplo:

$$(x + 5)^3 =$$

$$1x^3 + 3\overbrace{x^2}^{25^1} + 3\overbrace{x^1}^{5^2} + 1 \cdot 5^3$$

$$1x^3 + 15x^2 + 75x + 125$$