

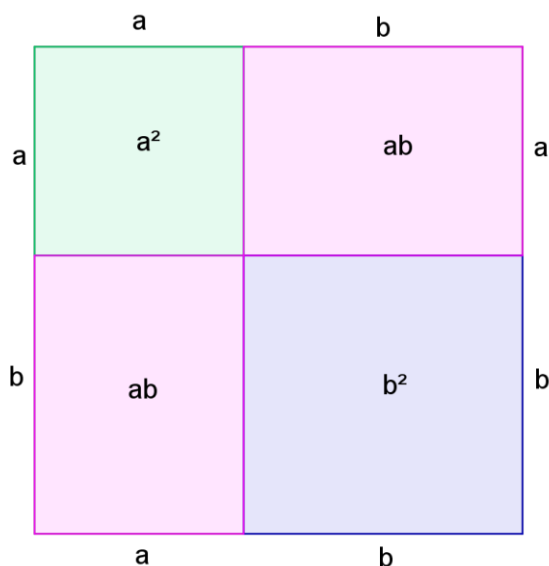
QUADRADO DA SOMA DE DOIS TERMOS

Vamos desenvolver o produto:

$$(a + b)^2 = (a + b) \cdot (a + b) = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2, \text{ ou seja:}$$

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

Geometricamente esse produto pode ser indicado pela figura:



Podemos tirar uma regra para esse produto:

“O quadrado da soma de dois termos é igual ao quadrado do primeiro termo, mais duas vezes o produto do primeiro pelo segundo termo mais o quadrado do segundo termo.”

Exemplos:

- a) $(x + 3)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$
- b) $(2x + 3y)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3y + (3y)^2 = 4x^2 + 12xy + 9y^2$
- c) $(x^3 + 2y)^2 = (x^3)^2 + 2 \cdot x^3 \cdot 2y + (2y)^2 = x^6 + 4x^3y + 4y^2$
- d) $\left(a + \frac{2}{3}\right)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot \frac{2}{3} + \left(\frac{2}{3}\right)^2 = a^2 + \frac{4}{3}a + \frac{4}{9}$

EXERCÍCIOS

Efetue os seguintes produtos notáveis:

- a) $(2 + 9x)^2$
- b) $\left(3x + \frac{2}{3}a\right)^2$
- c) $(a^3 + 6y^2)^2$
- d) $(m^2 + 2n^3)^2$
- e) $(3ab + 1)^2$
- f) $\left(4xy + \frac{1}{4}\right)^2$