

CASOS NOTÁVEIS

Quadrado de um binómio

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

$$2AB = 2 \times A \times B$$

Exemplos:

$$\begin{array}{cc} A & B \\ \downarrow & \downarrow \\ (x + 3)^2 = x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} A & B \\ \uparrow & \uparrow \\ (5 + 2x)^2 = 5^2 + 2 \times 5 \times 2x + (2x)^2 = 25 + 20x + 4x^2 \end{array}$$

$$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

Exemplos:

$$\begin{array}{cc} A & B \\ \downarrow & \downarrow \\ (x - 3)^2 = x^2 - 2 \times x \times 3 + 3^2 = x^2 - 6x + 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} A & B \\ \uparrow & \uparrow \\ (4 - 3x)^2 = 4^2 - 2 \times 4 \times 3x + (3x)^2 = 16 - 24x + 9x^2 \end{array}$$

Diferença de quadrados

$$(A + B) \times (A - B) = A^2 - B^2$$

Exemplos:

$$\begin{array}{cc} A & B & A & B \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (3 + x) \times (3 - x) = 3^2 - x^2 = 9 - x^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} A & B & A & B \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ (2x + 4) \times (2x - 4) = (2x)^2 - 4^2 = 4x^2 - 16 \end{array}$$

É muito importante saber identificar cada um destes casos, para conseguir escrever um polinómio sob a forma de um produto de binómios.

Nota:

Quando estamos na presença do **quadrado de um binómio**, o polinómio que temos é formado por 3 monómios.

Quando estamos na presença da **diferença de quadrados**, o polinómio que temos é formado por 2 monómios.

É importante saber estas regras para calcular produtos de binómios de uma forma mais rápida.