

Casos notáveis

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

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

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

Exemplo de aplicação do primeiro caso notável

- $(\sqrt{3} + 5)^2 = (\sqrt{3})^2 + 2\sqrt{3} \times 5 + 5^2 = 3 + 10\sqrt{3} + 25$
- $(3x + 1)^2 = (3x)^2 + 2 \times 3x \times 1 + 1^2 = 9x^2 + 6x + 1$
- $(7 + x)^2 = 7^2 + 2 \times 7x + x^2 = 49 + 14x + x^2$
- $(x + \frac{1}{2})^2 = x^2 + 2 \times x \times \frac{1}{2} + (\frac{1}{2})^2 = x^2 + x + \frac{1}{4}$

Exemplo de aplicação do segundo caso notável

- $(\sqrt{3} - x)^2 = (\sqrt{3})^2 - 2\sqrt{3} \times x + x^2 = 3 - 2\sqrt{3}x + x^2$
- $(x - 6)^2 = x^2 - 2 \times x \times 6 + 6^2 = x^2 - 12x + 36$
- $(2x - 5)^2 = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 5 + 5^2 = 4x^2 - 20x + 25$
- $(x - \frac{2}{3})^2 = x^2 - 2 \times x \times \frac{2}{3} + (\frac{2}{3})^2 = x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{4}{9}$

Exemplo de aplicação do terceiro caso notável

- $(9 + 5x)(9 - 5x) = 9^2 - (5x)^2 = 81 - 25x^2$
- $(2x - 8)(2x + 8) = (2x)^2 - 8^2 = 4x^2 - 64$
- $(\sqrt{6} + x)(\sqrt{6} - x) = (\sqrt{6})^2 - x^2 = 6 - x^2$
- $(x - \frac{1}{3})(x + \frac{1}{3}) = x^2 - (\frac{1}{3})^2 = x^2 - \frac{1}{9}$