

Quadrado de um Binómio



Caso notável da multiplicação de binómios.

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

→ Quadrado do 2º termo
→ Dobro do produto do 1º termo pelo 2º termo
→ Quadrado do 1º termo

1. Aplicando a fórmula do quadrado de um binómio, completa cada uma das igualdades:

a. **Exemplo resolvido**

$$(2x + 3)^2 = (2x)^2 + \frac{2 \times 2x \times 3}{2 \times 2 \times 3 \times x} + 3^2 = 4x^2 + 12x + 9$$

Nota que $(2x)^2$ é o quadrado de um monómio:

$$(2x)^2 = 2x \times 2x = 2 \times 2 \times x \times x = 4x^2$$

b. $(3x + 4)^2 = (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + \dots^2 = \dots x^2 + \dots x + \dots$

c. $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \dots^2 + 2 \times \dots \times \frac{\dots}{\dots} + \left(\frac{\dots}{\dots}\right)^2 = \dots + \dots + \dots$

d. $(5 + x)^2 = \dots^2 + 2 \times \dots \times \dots + \dots^2 = \dots + \dots + \dots$

e. **Exemplo resolvido**

$$(2x - 3)^2 = (2x)^2 - \frac{2 \times 2x \times 3}{-2 \times 2 \times 3 \times x} + 3^2 = 4x^2 - 12x + 9$$

f. $(5x - 4)^2 = (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + \dots^2 =$

g. $(6 - x)^2 = (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + \dots^2 =$

h. $(3 - 4x)^2 = (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2 =$

i. **Exemplo resolvido**

$$(-2x - 3)^2 = (-2x)^2 - \frac{2 \times (-2x) \times 3}{-2 \times (-2) \times 3 \times x} + 3^2 = 4x^2 + 12x + 9$$

j. $(-x - 7)^2 = (\dots)^2 - 2 \times (\dots) \times \dots + \dots^2 =$

k. $(6 - 2x)^2 = \dots^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2 =$

l. $(-1 - x)^2 = (\dots)^2 - 2 \times (\dots) \times \dots + \dots^2 =$

m. $\left(-\frac{2}{3} + x\right)^2 = \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - 2 \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \dots + \dots^2 =$