

Fórmula do Binômio de Newton

$$(x + a)^n = \binom{n}{0} a^0 x^n + \binom{n}{1} a^1 x^{n-1} + \dots + \binom{n}{n-1} a^{n-1} x^1 + \binom{n}{n} a^n x^0$$

$$(x - a)^n = \binom{n}{0} x^n - \binom{n}{1} a x^{n-1} + \binom{n}{2} a^2 x^{n-2} - \dots + (-1)^n \binom{n}{n} a^n$$

Exemplo

✓ Desenvolva

a) $(x + 3)^4$

b) $(2x^2 - 2)^3$

Termo geral de $(x + a)^n$

$$T_{p+1} = \binom{n}{p} a^p \cdot x^{n-p}$$

Obs: Para o desenvolvimento de $(x - a)^n$, o termo geral é dado pela expressão:

$$T_{p+1} = \binom{n}{p} (-a)^p \cdot x^{n-p}$$

Exemplo

Determine o 4^o termo no desenvolvimento de $(x + 2)^7$

✓ Qual o termo médio no desenvolvimento $\left(y - \frac{4}{y^2}\right)^8$

✓ Ache o termo independente de x no desenvolvimento de

$$(2x - 1)^6$$