

# bonus betboo

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$$

Em matemática, um ponto de exclamação (!) usado para representar fatores. O símbolo  $n!$  representa o produto de todos os inteiros de 1 até  $n$ .

Exemplo:  $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$

Como encontrar o valor de  $n!$  para um número  $n$ ?

- Para  $n=1$ :  $1! = 1$
- Para  $n=2$ :  $2! = 1 \cdot 2 = 2$
- Para  $n=3$ :  $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$
- Para  $n=4$ :  $4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$
- Para  $n=5$ :  $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$

Para valores maiores de  $n$ , o cálculo pode ser feito de forma recursiva:

$$n! = n \cdot (n-1)! \quad \text{para } n \geq 2$$

Exemplo:  $6! = 6 \cdot 5! = 6 \cdot 120 = 720$

Observação:  $0! = 1$  (definido por convenção).

Referências:

- Wikipédia: Matemática - Fatorial
- Wikipédia: Matemática - Permutação