



## FRENTE C, CeP: aula 02

### FATORIAIS

Seja  $n$  um número natural tal que  $n \geq 2$ . O **fatorial de  $n$** , que é representado por  $n!$ , é o produto dos números naturais consecutivos de  $n$ :

(EX):

(a)  $2! =$  \_\_\_\_\_

(b)  $3! =$  \_\_\_\_\_

(c)  $4! =$  \_\_\_\_\_

(d)  $5! =$  \_\_\_\_\_

(e)  $6! =$  \_\_\_\_\_

### PROPRIEDADE FUNDAMENTAL:

Podemos generalizar para qualquer número natural  $n$ , com  $n \geq 3$ , da seguinte maneira:

(EX):

(a)  $6! =$  \_\_\_\_\_

(b)  $9! =$  \_\_\_\_\_

**Observação:** Como 0 e 1 fazem parte de contagens, podemos definir:

### EXERCÍCIOS

01. Calcule:

(a)  $\frac{8!}{10!}$

(b)  $\frac{7!}{5!}$

(c)  $\frac{8!}{3! \cdot 5!}$

(d)  $\frac{8! \cdot 6!}{4! \cdot 7!}$



03. Calcule:

(a)  $\frac{11! + 9!}{10!}$

(b)  $\frac{19!}{21! - 3 \cdot 20!}$

03. Simplifique:

(a)  $\frac{n!}{(n-2)!}$

(b)  $\frac{(n-3)!}{(n-1)!}$

04. Resolva as seguintes equações:

(a)  $(n-2)! = 24$

(b)  $\frac{(n+1)!}{(n-1)!} = 90$