

ANÁLISE COMBINATÓRIA - FUNDAMENTOS

PRÍNCIPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM - PFC

PRÍNCIPIO MULTIPLICATIVO

3 BERMUDAS E 2 CAMISAS E 2 SAPATOS

$$3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$$

PRÍNCIPIO ADITIVO

2 SAPATOS OU 3 CHINELOS

$$2 + 3 = 5$$

QUANTIDADE DE NÚMEROS DE 3 ALGARISMOS DISTINTOS

$$\{0, 1, 2, \cancel{3}, 4, 5, \cancel{6}, 7, 8, 9\}$$

TOTAL

$$\underline{\underline{9}} \cdot \underline{\underline{9}} \cdot \underline{\underline{8}}$$

648

ÍMPARES

$$\begin{array}{r} \underline{\underline{8}} \quad \underline{\underline{8}} \quad \underline{\underline{5}} \\ - 320 \\ \hline 560 \end{array}$$

320

$$\begin{array}{r} \underline{\underline{4}} \quad \underline{\underline{8}} \quad \underline{\underline{5}} \\ - 320 \\ \hline 160 \end{array}$$

320

PARES

$$\begin{array}{r} \underline{\underline{9}} \quad \underline{\underline{8}} \quad \underline{\underline{1}} \\ - 72 \\ \hline 328 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{\underline{8}} \quad \underline{\underline{8}} \quad \underline{\underline{4}} \\ - 256 \\ \hline 240 \end{array}$$

$$648 - 320 = 328$$

FATORIAL

$$* 5! = 5 \cdot \underline{\underline{4}} \cdot \underline{\underline{3}} \cdot \underline{\underline{2}} \cdot \underline{\underline{1}}$$

$$* 6! = 6 \cdot \underline{\underline{5}} \cdot \underline{\underline{4}} \cdot \underline{\underline{3}} \cdot \underline{\underline{2}} \cdot \underline{\underline{1}}$$

$$6! = 6 \cdot 5!$$

$$6! = 6 \cdot 5 \cdot 4!$$

$$* \frac{8!}{6!} = \frac{8 \cdot 7 \cdot \cancel{6!}}{\cancel{6!}} = 56$$

$$* \frac{10! - 9!}{8!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8! - 9 \cdot 8!}{8!} = \frac{9! (90 - 9)}{8!} = 81$$

UNIVERSO NARRADO (2023) #24401

Sanchez é um pintor. Ele está pintando sua grande obra prima e, para terminá-la, falta apenas pintar 5 figuras geométricas distintas que ainda estão em branco. Sabe-se que ele possui 3 cores de tinta e também que **não vai pintar todas as figuras de uma só cor**. De quantas maneiras Sanchez pode terminar sua obra prima?

- a 10
- b 120
- c 123
- d 240
- e 243

$$\begin{array}{r} \underline{\underline{3}} \cdot \underline{\underline{3}} \cdot \underline{\underline{3}} \cdot \underline{\underline{3}} \cdot \underline{\underline{3}} \\ - A \quad B \quad C \quad D \quad E \end{array} = 243 ; \text{ CORES } x, y, z$$

NÃO PODE

x	x	x	x	x
y	y	y	y	y
z	z	z	z	z

$$243 - 3 = 240$$



UNIVERSO NARRADO