

Nome: **Luiz Felipe Ciantela Machado**

Turma: **CTII 348**

Prontuário: **CB1990209**

Disciplina: **Matemática**

IFSP - Câmpus Cubatão

---

### Tarefa Básica 4

#### Introdução à Análise Combinatória

(Fotos nas páginas seguintes)

## Exercícios 1 e 2:

Solução Básica  $\approx 1$

$$1-1 \quad \begin{aligned} G \rightarrow \text{Governador} &= 3 \\ \downarrow 2H & \downarrow 1M \end{aligned} \quad \left\{ \begin{array}{l} VG \rightarrow \text{Vice Governador} = 6 \\ \downarrow 4H \quad \downarrow 2M \end{array} \right.$$

$$\text{Qofpa} = 1H \approx 1M$$

$$\begin{aligned} 2GH \cdot 2VGM &= \boxed{4} \\ 1GM \cdot 4VGH &= \boxed{4} \end{aligned} \rightarrow 4+4 = \boxed{8} \quad \text{Sofra C}$$

$\approx 1M$

2-1 Entre 300 e 500 / Algoritmos distintos / Qfpa 3, 4 DS.

$\{3, 4, 5\}$

$$\frac{1}{C} \cdot \frac{1}{D} \cdot \frac{1}{E} = \boxed{1M}$$

## Exercícios 3 e 4:

3-1 Entre 300 e 500 / parêm, opção com 3, 4 e 5.

$$\{3, 4, 5\}$$

$$\hookrightarrow \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} \Rightarrow \boxed{18} \text{ m}^3 \text{ fatura E.}$$

~11m

4-1 2 homens = H | 3 mulheres = M | final sempre com 2H.

$$5 \text{ pessoas} \rightarrow \{M, M, M, H, H\}$$

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} = \boxed{12} \text{ m}$$

## Exercícios 5 e 6:

$$5.) A \rightarrow B = 3 \text{ Rodovias - R} \mid 2 \text{ ferrovias - F}$$

$$B \rightarrow C = 2R \mid 2F$$

$A \rightarrow C = ?$  - Usigando as R & F, mas da mesma forma.

$$A \rightarrow B = 3 \cdot 2 = \boxed{6} \Rightarrow A \rightarrow D = 6 + 4 = \boxed{10}$$

$$B \rightarrow C = 2 \cdot 2 = \boxed{4}$$

Letra B

7/12

$$6.) 22 jogadores \mid 2 para cada posição \mid 11 partidas$$

$$\{2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2\}$$

$$\frac{2}{1} \cdot \frac{2}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{6} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{2}{8} \cdot \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{10} \cdot \frac{2}{11} \cdot \frac{2}{12} \cdot \frac{2}{13} \cdot \frac{2}{14} \cdot \frac{2}{15} \cdot \frac{2}{16} \cdot \frac{2}{17} \cdot \frac{2}{18} \cdot \frac{2}{19} \cdot \frac{2}{20} \cdot \frac{2}{21} \cdot \frac{2}{22}$$

$$\therefore \Rightarrow 2^{11} = \boxed{2048} \rightarrow \text{Letra B}$$