

Nome: Gustavo da Silva de Souza. CTII 348

Introdução à Análise Combinatória

Tarefa Básica

01. (VUNESP) - CHAPA

3 - Candidatos a Governador

↳ 2 Homens

↳ 1 Mulher

6 - Candidatos a Vice-Governador

↳ 4 Homens

↳ 2 Mulheres

↳ Chapa Governador/Vice = 1 Mulher e 1 Homem

1º Chapa

Governador = Homem (2)

Vice = Mulher (2)

$$2 \cdot 2 = 4$$

2º Chapa

Governador = Mulher (1)

Vice = Homem (4)

$$1 \cdot 4 = 4$$

$$4 + 4 = \boxed{8}$$

R: Letra (C) 8.

02. (MACK - adaptada) - Quantos números inteiros com três algarismos distintos, compreendidos entre 300 e 500, podemos formar, usando apenas os algarismos 3, 4 e 5?

> Centena

3, 4 345 ✓
435 ✓

(Sem o Algarismo 5, Não ultrapassamos os 500.)

⇒ 2 possibilidades

> DEZENA

Qualquer um dos Três Algarismos

⇒ 2 possibilidades

> Unidade

• O Algarismo que sobrou

⇒ 1 possibilidade

$$2 \cdot 2 \cdot 1 = \boxed{4}$$

R: 4.

03. (MACK) - A quantidade de Números inteiros compreendidos entre 300 e 500 que podemos formar, usando apenas os algarismos 3, 4 e 5, é:

> Centena

3, 4
 ⇒ 2 possibilidades

> Dezenas

3, 4, 5
 ⇒ 3 possibilidades

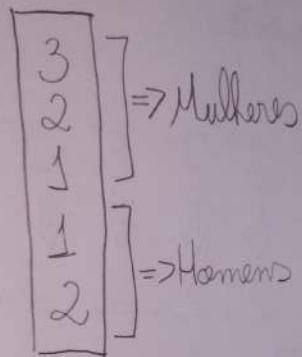
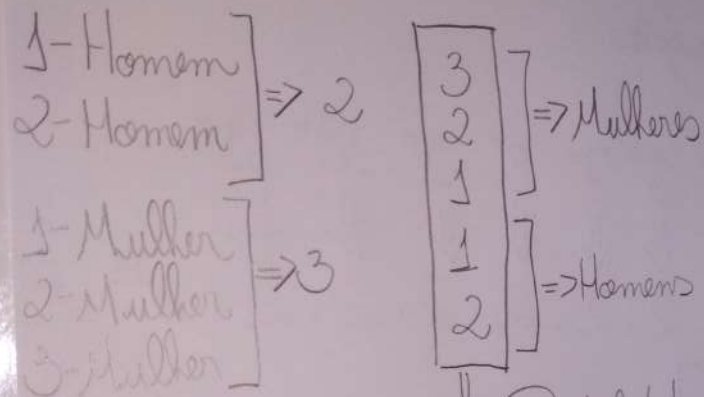
> Unidades

3, 4, 5
 ⇒ 3 possibilidades

$$2 \cdot 3 \cdot 3 = \boxed{18}$$

R: Letra (E) 18.

04. (MACK - adaptado) - Quantas filas diferentes podem ser formadas com 2 Homens e 3 Mulheres, de modo que os homens fiquem sempre nas 2 últimas pos.



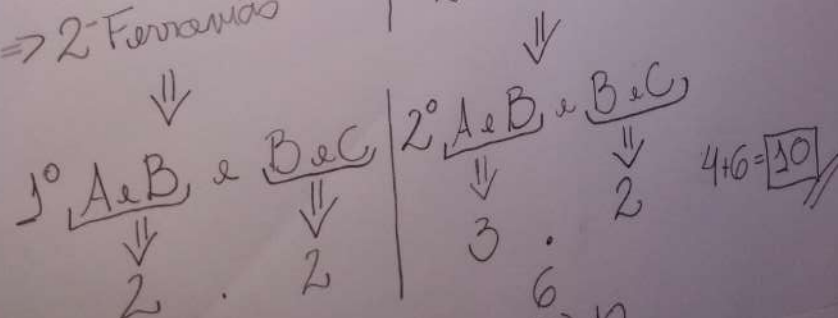
\Rightarrow Possibilidades

$$3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 = \boxed{12}$$

R: 12.

05. (VUNESP)

Cidade A para B | Cidade B para C
 $\Rightarrow 3$ Rodovias $\Rightarrow 2$ Rodovias
 $\Rightarrow 2$ Ferrovias $\Rightarrow 2$ Ferrovias



R: Letra (B) 10

06. (FATEC)

> 22 jogadores

> 2 para cada posição

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^{11}$

$$2^{11} = \boxed{2048}$$

R: Letra (B) 2048.