

Evelyn Santos de Santana

CTII348

Introdução à Análise Combinatória

① candidatos à governador - 3 → 2 homens e 1 mulher  
candidatos à vice-governador - 6 → 4 homens e 2 mulheres

chapa de 2, com sexo oposto

	g	v		
h	2	2	→ $2 \cdot 2 = 4$	
m	1	4	→ $1 \cdot 4 = 4$	→ $4 + 4 = 8$ (C)

② números inteiros com 3 números distintos entre 300 e 500 → 301 a 499; com 3, 4, 5

na centena → duas possibilidades

na dezena → duas possibilidades

na unidade → uma possibilidade

$$\frac{2}{C} \cdot \frac{2}{D} \cdot \frac{1}{U} = 4$$

③ números inteiros com 3 algarismos entre 300 e 500 → 301 a 499; com 3, 4, 5

na CENTENA → duas possibilidades

na dezena → três possibilidades

na unidade → três possibilidades

$$\frac{2}{C} \cdot \frac{3}{D} \cdot \frac{3}{U} = 18$$

(E)

④ quantidade de filas diferentes com 2 homens e 3 mulheres  
os 2 homens em último

mulheres nos primeiras 3 posições  
homens nas duas últimas

$$\underbrace{3 \cdot 2 \cdot 1}_{1^{\circ} \quad 2^{\circ} \quad 3^{\circ}} \cdot \underbrace{2 \cdot 1}_{4^{\circ} \quad 5^{\circ}} = 12$$

mulheres                      homens

⑤ cidade A 3 rodovias ou 2 ferrovias → cidade B  
 cidade B 2 rodovias ou 2 ferrovias → cidade C  
 cidade A ? → cidade C

da cidade A para B → 3 rod. 2 fer = 6 percursos  
 da cidade B para C → 2 rod. 2 fer = 4 percursos

$$\frac{6}{AB} + \frac{4}{BC} = 10 \text{ possibilidades}$$

(B)

⑥ selecionados 22 jogadores  
 dois para cada posição  
 11 posições

números de maneiras diferentes que pode se formar um time, só  
 com dois jogadores por posição

2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

(B)