

## Lista de Exercícios - Contagem

- 1) De quantas maneiras diferentes é possível formar duas equipes de ginástica olímpica uma formada por 3 ginastas mulheres e outra formada por 4 ginastas homens, escolhidos a partir de uma delegação com 15 pessoas, das quais 8 são homens e 7 são mulheres?

- 2) Suponha uma forma lógica com três entradas booleanas ( $e$ ) e dois operadores binários ( $op$ ):

$$e1 \ op1 \ e2 \ op2 \ e3$$

Supondo que o conjunto das possíveis entradas e operadores definidos como:  $E = \{V, F\}$  e  $OP = \{e, \text{ou e condição}\}$ . Quantas fórmulas lógicas diferentes podem ser obtidas?

- 3) Suponha um baralho com com quatro naipes:  $\{\heartsuit, \diamondsuit, \spadesuit, \clubsuit\}$  onde cada naipe possui 13 cartas:  $\{A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, K, Q, J\}$ . Suponha que o baralho está perfeitamente embaralhado. Tendo isto em mente responda as seguintes questões:
- Qual a probabilidade de se retirar uma única carta e esta vir a ser um Valete?
  - Qual a probabilidade de se retirar uma única carta e esta vir a ser um Valete de Ouros?
  - Qual a probabilidade de se retirar uma única carta e esta vir a ser um Valete ou uma Carta de Ouros?
  - Qual a probabilidade de se retirar uma única carta e esta vir a ser um Valete de Ouros ou um Valete de Paus?
- 4) Suponha um baralho com com quatro naipes:  $\{\heartsuit, \diamondsuit, \spadesuit, \clubsuit\}$  onde cada naipe possui 13 cartas:  $\{A, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, K, Q, J\}$ . Suponha que o baralho está perfeitamente embaralhado e são retiradas três cartas em seguida. Tendo isto em mente responda as seguintes questões:
- Qual a probabilidade de serem retirados três cartas de ouros?
  - Qual a probabilidade de serem retirados três valetes?
  - Qual a probabilidade de serem retirados um Valete e duas Carta de Ouros, nesta ordem?
- 5) Uma população consome 3 marcas de celulares: A, B e C. Foi feita uma pesquisa de mercado e coletou-se os seguintes resultados:

Marca	A	B	C	A e B	B e C	C e A	A, B e C	Nenhum
Quantidade	109	203	162	25	41	28	5	115

Com base nos dados coletados, responda as questões abaixo:

- Construa um Diagrama de Venn que represente o problema;
- Qual a probabilidade de alguém só consumir o celular A;

- c. Qual a probabilidade de alguém consumir um celular A ou C.
- 6) Considere o seguinte problema: As posições de presidente, tesoureiro e secretário têm que ser escolhidas entre dez pessoas A, B, C, D, E, F, G, H, I e J. Com base nisso responda:
- Quantas diferentes permutações podem ser encontradas para este problema?
  - Quantas diferentes combinações podem ser encontradas para o mesmo problema?
  - Qual a probabilidade da Pessoa “A” ser o Presidente?