

# Probabilidade

Prof. Márcio

## Aula 8 - Exercícios (01/04/2006)

- 1) Uma urna contém 5 bolas brancas, 4 vermelhas e 3 azuis. Extraem-se simultaneamente 3 bolas. Calcule a probabilidade de que:
  - a) nenhuma seja vermelha;
  - b) exatamente uma seja vermelha;
  - c) todas sejam da mesma cor.
  
- 2) As probabilidades de 3 jogadores marcarem um gol quando cobram um penalti são  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{4}{5}$  e  $\frac{7}{10}$ , respectivamente. Se cada um cobrar uma única vez, qual a probabilidade de que pelo menos um marque um gol?
  
- 3) São retiradas uma a uma, aleatoriamente, bolas de uma urna até obter-se a primeira bola branca. Mas a cada tentativa dobra-se a quantidade de bolas azuis colocadas na urna. Sabendo que inicialmente a urna contém 4 bolas azuis e 6 brancas, calcular a probabilidade de obter-se a primeira bola branca no máximo na terceira tentativa.
  
- 4) Um lote de 120 peças é entregue ao controle de qualidade de uma firma. O responsável pelo setor seleciona 5 peças. O lote será aceito se forem observadas até uma defeituosa. Há 20 defeituosas no lote.
  - a) Qual a probabilidade do lote ser aceito?
  - b) Admitindo-se que o lote seja aceito, qual a probabilidade de ter sido observado apenas uma defeituosa?
  
- 5) A caixa *A* tem 9 cartas numeradas de 1 a 9. A caixa *B* tem 5 cartas numeradas de 1 a 5. Uma caixa é escolhida ao acaso e uma carta é retirada. Se o número é par, qual a probabilidade de que esta carta tenha vindo de *A*?
  
- 6) Num certo colégio, 4% dos homens e 1% das mulheres têm mais de 1,75 metros de altura. 60% dos estudantes são mulheres. Um estudante é escolhido ao acaso e tem mais de 1,75 m. Qual a probabilidade de que seja homem?
  
- 7) Uma caixa tem 3 moedas: uma normal, outra com 2 caras e uma terceira viciada, de modo que a probabilidade de ocorrer cara nesta moeda é de  $\frac{1}{5}$ . Uma moeda é selecionada ao acaso na caixa. Saiu cara. Qual a probabilidade de que tenha sido a terceira moeda?
  
- 8) A urna *X* contém 2 bolas azuis, 2 brancas e 1 cinza, e a urna *Y* contém 2 bolas azuis, 1 branca e 1 cinza. Retira-se uma bola de cada urna. Calcule a probabilidade de saírem 2 bolas brancas sabendo que são bolas de mesma cor.
  
- 9) Um dado *A* tem 3 faces brancas e 3 pretas; um dado *B* possui 2 faces brancas, 2 pretas e 2 vermelhas; um dado *C* possui 2 faces brancas e 4 pretas, e um dado *D*, 3 brancas e 3 pretas. Lançam-se os quatro dados. Qual a probabilidade de que:
  - a) pelo menos uma face seja branca?
  - b) três sejam pretas?
  
- 10) Um aluno responde a um teste de múltipla escolha com 4 alternativas, sendo apenas uma correta. A probabilidade de que ele saiba a resposta certa de uma questão é de 30%. Se ele não sabe a resposta existe a possibilidade de acertar “no chute”. Se ele acertou a questão, qual a probabilidade de ele realmente saber a resposta?