

Matemática Discreta – AD2 – 2006/2

Observações: Caro aluno, aqui está a AD2, referente as aulas 14—22 do Módulo 2. Ela cobre, praticamente, todos os conteúdos abordados no Módulo e deve ser resolvida com seriedade e aplicação, pois é, também, uma preparação para a AP2.

Na resolução das questões, assuma que todos os eventos simples são equiprováveis, ou seja, que todos os objetos (tais como bolas, dados e baralhos) não são viciados.

Para finalizar: tenha sempre em mente que *em nossa disciplina, a redação da questão é tão importante quanto a sua solução*. Aproveite, também, a AD2 para aprimorar o seu estilo, utilizando como parâmetros as soluções dos EP e os exemplos do Módulo.

1. Uma caixa contém bolas, sendo 8 vermelhas, 3 brancas e 9 azuis. Se três bolas são retiradas ao acaso, sem reposição, determine a probabilidade que:
 - (a) (0,5) todas as três sejam vermelhas;
 - (b) (0,5) duas sejam vermelhas e uma seja azul;
 - (c) (0,5) ao menos uma seja branca;
 - (d) (0,5) cada uma seja de uma cor distinta.
-

2. (2,0) Determine a probabilidade de obter exatamente 3 ocorrências da face seis em 5 arremessos de um dado.
-

3. (2,0) Uma prateleira de uma biblioteca tem 6 livros distintos de matemática e 4 livros distintos de física. Determine a probabilidade de que ela esteja arrumada de maneira que 3 livros, previamente determinados, de matemática estejam lado a lado.
-

4. Uma urna contém 4 bolas brancas e 2 bolas pretas. Uma outra urna contém 3 bolas brancas e 5 bolas pretas. Se uma bola é retirada aleatoriamente de cada urna, encontrar a probabilidade de que:
 - (a) (0,5) ambas sejam brancas;
 - (b) (1,5) uma seja branca e a outra seja preta.
-

5. (2,0) Uma caixa I contém 3 cubos vermelhos e 2 cubos azuis enquanto que uma caixa II contém 2 cubos vermelhos e 8 cubos azuis. Uma moeda honesta é arremessada e sua face superior é observada. Se o resultado do arremesso for cara, um cubo é escolhido da caixa I; se o resultado for coroa, um cubo é escolhido da caixa II. Determine a probabilidade de uma bola vermelha ser escolhida.