

Probabilidade – Problemas: exemplos e exercícios do cap. 8 do nosso livro-texto *Temas e Problemas Elementares*, de Elon L. Lima et. al.

1. Qual é a probabilidade de se obter um resultado maior do que 4 ao se lançar um dado honesto?
2. Dois dados são lançados e observa-se a soma de suas faces.
 - a) Quais são os possíveis resultados para esta soma?
 - b) Estes resultados são equiprováveis? Caso contrário, que resultado é mais provável? Com que probabilidade? E o menos provável?
3. Em uma urna há 5 bolas vermelhas e 4 pretas, todas de mesmo tamanho e feitas do mesmo material. Retiramos duas bolas sucessivamente da urna sem repô-las. Qual é a probabilidade de que sejam retiradas duas bolas vermelhas?
4. Um casal decidiu que vai ter 4 filhos. O que é mais provável: que tenham dois casais ou três filhos de um sexo e um de outro?
5. (*Problema dos pontos.*) Dois jogadores apostaram R\$ 20 cada um em um jogo de cara-e-coroa, combinado que o primeiro a conseguir 6 vitórias ficaria com o dinheiro da aposta. O jogo, no entanto, precisa ser interrompido quando um dos jogadores tem 5 vitórias e o outro tem 3. Qual é a divisão justa da quantia apostada?
6. (*O Problema do Bode.*) Este problema foi proposto em um programa de rádio nos Estados Unidos e causou um enorme debate na Internet.

Em um programa de prêmios, o candidato tem diante de si três portas. Atrás de uma destas portas, há um grande prêmio; atrás das demais há um bode. O candidato escolhe inicialmente uma das portas. O apresentador (que sabe qual é a porta que contém o prêmio) abre uma das portas não indicadas pelo candidato, mostrando necessariamente um bode. A seguir ele pergunta se o candidato mantém sua escolha ou deseja trocar de porta. O candidato deve trocar ou não? (Uma forma de você guiar sua intuição consiste em simular o problema.)