

LISTA DE EXERCÍCIOS # 1

Matemática - 3º ano EM – 2º bimestre

1. No lançamento de dois dados perfeitos, qual a probabilidade de que a soma dos resultados obtidos seja igual a 6?

2. Considerando todos os divisores positivos do numeral 60, determine a probabilidade de escolhermos ao acaso, um número primo.

3. Em uma urna existem bolas enumeradas de 1 a 15. Qualquer uma delas possui a mesma chance de ser retirada. Determine a probabilidade de se retirar uma bola com número nas seguintes condições:

- a) par
- b) primo
- c) par ou primo
- d) par e primo

4. Um teste de múltipla escolha é composto de 12 questões, com 5 alternativas de resposta, sendo que somente uma, é correta. Calcule a probabilidade de uma pessoa, marcando aleatoriamente as 12 questões, acertar metade das respostas.

5. Uma moeda é lançada 10 vezes. Determine a probabilidade de sair “coroa” 7 vezes.

6. (UERJ- 2013) Em um escritório, há dois porta-lápis: o porta-lápis A com 10 lápis, dentre os quais 3 estão apontados, e o porta-lápis B com 9 lápis, dentre os quais 4 estão apontados.

Um funcionário retira um lápis qualquer ao acaso do porta-lápis A e o coloca no porta-lápis B. Novamente ao acaso, ele retira um lápis qualquer do porta-lápis B. A probabilidade de que este último lápis retirado não tenha ponta é igual a:

- (A) 0,64
- (B) 0,57
- (C) 0,52
- (D) 0,42

7. (UERJ - 2012) Em uma escola, 20% dos alunos de uma turma marcaram a opção correta de uma questão de múltipla escolha que possui quatro alternativas de resposta. Os demais marcaram uma das quatro opções ao acaso. Verificando-se as respostas de dois alunos quaisquer dessa turma, a probabilidade de que exatamente um tenha marcado a opção correta equivale a:

- (A) 0,48
- (B) 0,40
- (C) 0,36
- (D) 0,25

8. (UERJ -2010) Uma máquina contém pequenas bolas de borracha de 10 cores diferentes, sendo 10 bolas de cada cor. Ao inserir uma moeda na máquina, uma bola é expelida ao acaso.

Inserindo-se 3 moedas, uma de cada vez, a probabilidade de que a máquina libere 3 bolas, sendo apenas duas delas brancas, é aproximadamente de:

- (A) 0,008
- (B) 0,025
- (C) 0,040
- (D) 0,072

9. ENEM 2012 - Questão 174 – Prova Amarela.

José, Paulo e Antônio estão jogando dados não viciados, nos quais, em cada uma das seis faces, há um número de 1 a 6. Cada um deles jogará dois dados simultaneamente. José acredita que, após jogar seus dados, os números das faces voltadas para cima lhe darão uma soma igual a 7. Já Paulo acredita que sua soma será igual a 4 e Antônio acredita que sua soma será igual a 8.

Com essa escolha, quem tem a maior probabilidade de acertar sua respectiva soma é

- A) Antônio, já que sua soma é a maior de todas as escolhidas.
- B) José e Antônio, já que há 6 possibilidades tanto para escolha de José quanto para a escolha de Antônio, e há apenas 4 possibilidades para a escolha de Paulo.
- C) José e Antônio, já que há 3 possibilidades tanto para a escolha de José quanto para a escolha de Antônio, e há apenas 2 possibilidades para a escolha de Paulo.
- D) José, já que há 6 possibilidades para formar sua soma, 5 possibilidades para formar a soma de Antônio e apenas 3 possibilidades para formar a soma de Paulo.
- E) Paulo, já que sua soma é a menor de todas.

10. ENEM 2012 - Questão 138 – Prova Amarela.

Em um jogo há duas urnas com 10 bolas de mesmo tamanho em cada urna. A tabela a seguir indica as quantidades de bolas de cada cor em cada urna.

| Cor | Urna 1 | Urna 2 |
|----------|--------|--------|
| Amarela | 4 | 0 |
| Azul | 3 | 1 |
| Branca | 2 | 2 |
| Verde | 1 | 3 |
| Vermelha | 0 | 4 |

Uma jogada consiste em:

- 1º) o jogador apresenta um palpite sobre a cor da bola que será retirada por ele da urna 2;
- 2º) ele retira, aleatoriamente, uma bola da urna 1 e a coloca na urna 2, misturando-a com as que lá estão;
- 3º) em seguida ele retira, também aleatoriamente, uma bola da urna 2;
- 4º) se a cor da última bola retirada for a mesma do palpite inicial, ele ganha o jogo.

Qual cor deve ser escolhida pelo jogador para que ele tenha a maior probabilidade de ganhar?

- a) Azul. b) Amarela c) Branca d) Verde e) Vermelha