

Orientação:

As questões abaixo devem ser resolvidas detalhadamente e entregues em folha de almaço ou sulfite, junto com esta folha de enunciados, no dia da avaliação bimestral de Probabilidade e Estatística.

Fique atento ao calendário de provas!

O trabalho não será recebido em outra data.

Bons estudos!

Questões:

01) Uma bola é retirada ao acaso de uma urna que contém 6 vermelhas, 4 brancas e 5 azuis. Determinar a probabilidade dela:

(Expresse a resposta como uma fração irredutível)

- a) ser vermelha.
- b) ser branca.
- c) ser azul.
- d) não ser vermelha.
- e) ser vermelha ou branca.
- f) de que 3 bolas sejam retiradas na ordem vermelha, branca e azul, quando cada bola for recolocada.
- g) de que 3 bolas sejam retiradas na ordem vermelha, branca e azul, quando cada bola não for recolocada.

02) Uma urna contém 20 bolinhas numeradas de 1 a 20. Escolhe-se ao acaso uma bolinha e observa-se o seu número. Determine os seguintes eventos:

(Expresse a resposta como uma fração irredutível)

- a) o número escolhido é ímpar.
- b) o número escolhido é maior que 15.
- c) o número escolhido é múltiplo de 5.
- d) o número escolhido é múltiplo de 2 e de 3.
- e) o número escolhido é primo.
- f) o número escolhido é par e múltiplo de 3.
- g) o número escolhido é ímpar e múltiplo de 7.

03) Uma urna contém apenas 10 bolas. Essas bolas são de diversas cores, e somente 4 são brancas. Sabe-se que as bolas diferem apenas na cor. Retira-se uma bola ao acaso, e em seguida retira-se outra bola, sem reposição da primeira. A probabilidade de obter duas bolas que não sejam ambas brancas é:

- a) $\frac{2}{15}$
- b) $\frac{13}{15}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) $\frac{3}{5}$
- e) $\frac{2}{9}$

04) Num grupo de 500 estudantes, 80 estudam Engenharia, 150 estudam Economia e 10 estudam Engenharia e Economia. Se um aluno é escolhido ao acaso, qual a probabilidade de que:

(Expresse a resposta como uma fração irredutível)

- a) Ele estude Economia e Engenharia.
- b) Ele estude somente Engenharia.
- c) Ele estude somente Economia.
- d) Ele não estude Engenharia nem Economia.
- e) Ele estude Engenharia ou Economia.

05) De uma urna contendo quatro bolas verdes e duas amarelas serão extraídas sucessivamente, sem reposição, duas bolas.

- a) Qual a probabilidade de ambas as bolas sorteadas serem amarelas?
- b) Qual a probabilidade de ambas as bolas sorteadas serem verdes?
- c) Qual a probabilidade de a primeira bola sorteada ser verde e a segunda amarela?
- d) Qual a probabilidade de ser uma bola de cada cor?

06) A probabilidade de um aluno A resolver uma questão de prova é 0,80, enquanto que a do aluno B é 0,60. Qual a probabilidade de que a questão seja resolvida se os dois alunos tentarem resolvê-la independentemente.

07) Em uma certa comunidade, 36% das famílias possuem um cachorro e, 22% dessas famílias, são donas de um gato também. Sabe-se, também, que 30% das famílias possuem um gato. Qual a probabilidade que uma família aleatoriamente seja dona de um cachorro dado que é dona de um gato?

08) Uma caixa contém 11 bolas numeradas de 1 a 11. Retirando-se uma delas ao acaso, observa-se que a mesma traz um número ímpar. Determine a probabilidade de que esse número seja menor que 5.

09) Suponha que a probabilidade dos pais terem um filho(a) com cabelos loiros seja $\frac{1}{4}$. Se houverem 6 crianças na família, qual é a probabilidade de que metade delas terem cabelos loiros?

10) Se a probabilidade de atingir um alvo num único disparo é 0,3, qual é a probabilidade de que em 4 disparos o alvo seja atingido no mínimo 3 vezes?