

LISTA 3 DE ESTATÍSTICA I – Prof. Edézio

1. Um piloto de fórmula x tem 50% de chance de vencer determinada corrida, quando esta se realiza sob chuva. Caso não chova durante a corrida, sua chance de vitória é de 25%. Se o serviço de meteorologia estimar em 30% a probabilidade de que chova durante a corrida, qual a probabilidade deste piloto ganhar esta corrida? R.: 0,325
2. Um dado honesto é lançado duas vezes. Qual a probabilidade de ocorrer o número seis? R.: 1/36
3. Um pacote de sementes de flores contém quatro sementes de flores vermelhas, três de flores amarelas, duas de flores roxas e uma de flores cor de laranja. Escolhida ao acaso duas sementes do pacote, qual a probabilidade de ambas não serem amarelas? R.: 7/15
4. Um par de dados é lançado. Se ocorrem números distintos, qual a probabilidade da soma dos pontos ser maior que 5? R.: 22/30
5. Duas bolas são retiradas ao acaso de uma urna que contém 20 alaranjadas, 7 verdes, 10 pretas e 5 brancas. Qual a probabilidade delas serem:
 - a. Ambas da mesma cor? R.: 0,309
 - b. Pelo menos uma preta? R.: 0,42
 - c. De cores diferentes? R.: 0,691
6. Três moedas não viciadas são lançadas. Se ocorrem caras e coroas, determine a probabilidade de ocorrer exatamente duas coroas. R.: 3/8
7. Um homem tem em sua mão quatro cartas vermelhas. Qual a probabilidade de elas serem todas do mesmo naipe, isto é, copas ou ouros? R.: 0,096
8. Numa classe há 10 meninos e 15 meninas. Três estudantes são selecionados aleatoriamente, um após o outro. Encontre a probabilidade:
 - a. Dos dois primeiros serem meninos e o terceiro menina; R.: 0,098
 - b. Do primeiro e do terceiro serem meninos; R.: 0,15
 - c. Do primeiro e do terceiro serem do mesmo sexo e o segundo do sexo oposto. R.: 0,25
9. Numa certa cidade 40% da população gostam de futebol, 25% gostam de telenovela e 15% de ambos. Uma pessoa da cidade é selecionada aleatoriamente:
 - a. Se ela gosta de futebol, qual a probabilidade de também gostar de telenovela; R.: 0,375
 - b. Se ela gosta de futebol, qual a probabilidade de não gostar de telenovela; R.: 0,625
 - c. Qual a probabilidade de não gostar nem de futebol e nem de telenovela. R.: 0,5
10. A urna I contém 3 bolas vermelhas e 5 brancas, e a urna II contém 2 bolas brancas e 6 vermelhas. Se uma bola é retirada de cada urna, qual a probabilidade de ambas serem da mesma cor? R.: 7/16
11. A probabilidade de um indivíduo atingir um alvo é 2/3. Se ele deve atirar até atingir o alvo pela primeira vez. Qual a probabilidade de serem necessários 4 tiros? R.: 2/81

12. Uma gaveta contém 5 pares de meias verdes e 8 pares de meias brancas. Tiram-se duas meias ao acaso. Qual a probabilidade de se formar:
 - a. Um par verdes? R.: $9/65$
 - b. Um par de meias da mesma cor? R.: $33/65$
 - c. Um par com meias de cores diferentes? R.: $32/65$
13. Duas lâmpadas ruins são misturadas com duas lâmpadas boas. As lâmpadas são testadas uma a uma, até que duas ruins sejam encontradas. Qual a probabilidade de que a última ruim seja encontrada no:
 - a. Segundo teste; R.: $1/6$
 - b. Terceiro teste; R.: $1/3$
 - c. Quarto teste. R.: $1/2$
14. Uma companhia produz circuitos integrados em três fábricas, I, II e III. A fábrica I produz 40% dos circuitos, enquanto a II e a III produzem 30% cada uma. As probabilidades de que um circuito integrado produzido por estas fábricas não funcione são $0,01$, $0,04$ e $0,03$, respectivamente. Escolhido um circuito da produção conjunta das três fábricas, qual a probabilidade de o mesmo não funcionar? R.: $0,025$
15. A urna I contém duas bolas pretas e três brancas, ao passo que a urna II contém três bolas pretas e três brancas. Escolhemos uma urna ao acaso e dela extraímos uma bola, que tem cor branca. Se a bola é recolocada na urna, qual é a probabilidade de se retirar novamente uma bola branca da mesma urna? R.: $61/121$
16. Uma caixa contém 3 bolas azuis e 5 vermelhas, e outra caixa contém 8 bolas azuis e 7 vermelhas. Extrai-se ao acaso uma bola de uma das caixas: é azul. Qual a probabilidade de ter sido extraída da primeira caixa? R.: $0,41$
17. A urna I contém 2 bolas brancas e 3 pretas; a urna II, 4 brancas e 1 preta; a urna III 3 brancas e 4 pretas. Escolhe-se uma urna ao acaso e extrai-se uma bola: é branca. Qual a probabilidade de ter sido escolhida a primeira urna? R.: $0,25$
18. Vinte peças, 12 das quais são defeituosas e 8 perfeitas, são inspecionadas uma após a outra. Se essas peças forem extraídas ao acaso, qual será a probabilidade de que:
 - (a) As duas primeiras peças sejam defeituosas? R.: $33/95$
 - (b) As duas primeiras peças sejam perfeitas? R.: $14/95$
 - (c) Das duas primeiras peças inspecionadas, uma seja perfeita e a outra defeituosa? R.: $48/95$
19. Um dado é lançado e, independentemente, uma carta é extraída de um baralho completo (52 cartas). Qual será a probabilidade de que:
 - (a) O dado mostre um número par e a carta seja de um naipe vermelho? R.: $1/4$
 - (b) O dado mostre um numero par ou a carta seja de um naipe vermelho? R.: $3/4$