

P1 – 10 de Abril de 2023

ACH2053 – Introdução à Estatística (Valdinei Freire da Silva)

Nome: _____ NUSP: _____

1. [3.5] Uma pequena empresa de fabricação começará a operar no turno da noite. Há 12 maquinistas empregados e a equipe no turno da noite será formada por 3 maquinistas sorteados aleatoriamente. Os maquinistas são classificados de 1, 2, ..., 12 em ordem de competência.
 - (a) [1.5] Se todos maquinistas possuem a mesma chance de serem sorteados, qual é a probabilidade de que a equipe noturna não tenha o melhor maquinista?
 - (b) [2.0] Se todos maquinistas possuem a mesma chance de serem sorteados, qual é a probabilidade de que a equipe noturna tenha pelo menos 2 dos 5 melhores maquinistas?
2. [3.0] Um conjunto de moedas é lançado sucessivas vezes. Em cada lançamento, todas as moedas que resultam em coroa, e apenas estas, são retiradas. As demais moedas permanecem para o próximo lançamento. O jogo termina quando todas as moedas tiverem sido retiradas. Considere que o jogo é iniciado com 4 moedas e responda:
 - (a) [1.0] Qual é a probabilidade de o jogo não acabar na primeira rodada?
 - (b) [2.0] Qual é a probabilidade de o jogo durar mais do que três rodadas?
3. [3.5] Considere uma eleição com dois candidatos A e B, e três classes sociais X, Y e Z. A chance das classes X, Y e Z votarem em A são, respectivamente, 0,4; 0,5 e 0,6. Sabendo que 0,2 da população é da classe X e 0,4 da classe Y, calcule:
 - (a) [2.0] Qual é a probabilidade de um eleitor sorteado aleatoriamente votar em A?
 - (b) [1.5] Se um eleitor sorteado aleatoriamente votar em A, qual é a chance de que esse eleitor seja da classe Y?