

Questão 1

Considere uma urna contendo três bolas vermelhas e cinco bolas pretas. Retire três bolas, sem reposição, e defina v.a X igual ao número de bolas pretas. Obtenha a distribuição de X .

Questão 2

Repita o problema anterior, mas considerando extrações com reposição.

Questão 3

Uma moeda honesta é lançada quatro vezes. Seja X o número de caras obtidas. Calcule a distribuição de X .

Questão 4

Repita o problema anterior, considerando agora que a moeda é viciada, sendo a probabilidade de cara dada por p , $0 < p < 1$, e $p \neq \frac{1}{2}$.

Questão 5

Obtenha a média e a variância da v.a X das questões 1, 2 e 3.

Questão 6

Considere o lançamento de três moedas. Se ocorre CCC , dizemos que temos uma sequência, ao passo que se ocorre o evento CRC temos três sequências. Defina a v.a. X = número de caras obtido e Y = número de sequências, isso para cada resultado possível. Assim $X(CRR) = 1$ e $Y(CRR) = 2$. Obtenha as distribuições de X e Y . Calcule $E(X)$, $E(Y)$, $var(X)$ e $var(Y)$.

Questão 7

Calcule a f.d.a. da v.a Y da questão 6. Faça seu gráfico.