

Probabilidade I

Lista 5

Data da lista:	29/09/2026 e 30/09/2026
Preceptor(a):	Otávio Marques Neves da Silva
Curso(s) atendido(s):	Estatística
Orientador(a):	George Lucas Moraes Pezzott

Exercício 1. Suponha que X represente a diferença entre o número de caras e coroas obtido quando uma moeda é jogada n vezes. Quais são os possíveis valores de X ?

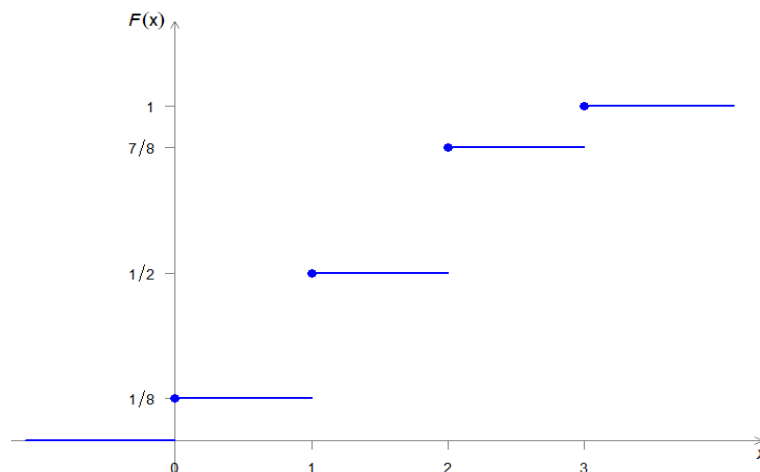
Exercício 2. No Exercício anterior, para $n = 3$, se a moeda é honesta e lançamentos independentes, quais são as probabilidades associadas aos valores que X pode assumir?

Exercício 3. De um lote que contém 25 peças, das quais 5 são defeituosas, são escolhidas 4 ao acaso. Seja X o número de defeituosas encontradas. Estabeleça a distribuição de probabilidade de X , quando:

- As peças forem escolhidas com reposição.
- As peças forem escolhidas sem reposição.

Exercício 4. A imagem abaixo é a representação gráfica da função de distribuição acumulada de uma variável aleatória X .

- Obtenha a distribuição de probabilidades de X .
- Calcule $P(X < 2)$
- Calcule $P(X > 1)$



Exercício 5. Considere a função de distribuição acumulada abaixo de uma variável aleatória X .

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x < 3 \\ 0,2 & 3 \leq x < 4 \\ 0,5 & 4 \leq x < 5 \\ 0,55 & 5 \leq x < 6 \\ 0,75 & 6 \leq x < 7 \\ 0,99 & 7 \leq x < 8 \\ 1 & x \geq 8 \end{cases}$$

- a) Esboce o gráfico da função de distribuição acumulada.
- b) Calcule $P(X < 5,5)$
- c) Calcule $P(X = 6)$
- d) Calcule $P(X > 7)$
- e) Obtenha a distribuição de probabilidades de X