



SEGUNDA AVALIAÇÃO DE PROBABILIDADES A (CE084)

Prof. Benito Olivares Aguilera

07 de julho de 2021

Primeiro, escreva em sua prova os valores a serem utilizados de:

$a =$ _____, $b =$ _____ e $c =$ _____.

1. (35 pts.) Objetivo: Avaliar a relação entre modelos de probabilidade.

Um novo tratamento para certa indica uma proporção de cura de c %. Dentre os pacientes que têm esta doença, sorteamos 15 pacientes que serão submetidos ao tratamento.

- Calcule a probabilidade exata de todos os pacientes serem curados e a probabilidade de pelo menos dez pacientes não serem curados.
- Calcule o item a) usando uma aproximação de Poisson.
- Calcule o item a) usando uma aproximação Normal.

2. (30 pts.) Objetivo: Avaliar a utilização de um modelo normal de probabilidade.

Seja $X \sim N(b, a)$.

- Encontre os valores de θ tal que $P(|X - b| < \theta) = a/10$.
- Encontre a distribuição da variável aleatória $Y = aX - b$.
- Baseado nos seus valores para os parâmetros, dê uma aplicação do que poderia representar seu modelo para X neste caso.

3. (35 pts.) Objetivo: Avaliar o conceito de distribuição de uma função de variável aleatória.

Seja $X \sim U(a, b)$, se $a < b$, ou $X \sim U(b, a)$, se $b < a$.

Encontre a distribuição de $Y = X - a$ utilizando:

- o método da função distribuição acumulada
- o método da FGM.

DURAÇÃO DA AVALIAÇÃO: 2 HORAS