

## Classe 12 - MAE0119

Daniel Yoshio Hotta – 9922700

4 de outubro de 2021

Enviado termo geral.

**E.a.**

*Resposta:*

Bem, a Esperança será dada pelos valores multiplicados por sua probabilidade, ou seja:

$$\sum_{i=1}^4 y_i * P(Y = y_i) = (-1.7) * 0.1 + 2.3 * 0.2 + 3.8 * 0.55 + 5.4 * 0.15 = 3.19$$

**E.b.**

*Resposta:*

Usarei a fórmula alternativa da  $Var(Y) = E(Y^2) - E^2(Y)$ .

Calculando  $E(Y^2)$  de forma quase análoga ao item A (Só elevando ao quadrado os valores de y)

$$E(Y^2) = (-1.7)^2 * 0.1 + 2.3^2 * 0.2 + 3.8^2 * 0.55 + 5.4^2 * 0.15 = 13.663$$

Logo:

$$Var(Y) = E(Y^2) - E^2(Y) = 13.663 - 3.19^2 = 3.4869$$

**E.c.**

*Resposta:*

A função de distribuição acumulada de Y é dada por:

$$F_y(u) = P(Y \leq u), u \in \mathbb{R}$$

$$P(Y \leq u) = \begin{cases} 0, & u < -1.7 \\ 0.1, & -1.7 \leq u < 2.3 \\ 0.3, & 2.3 \leq u < 3.8 \\ 0.85, & 3.8 \leq u < 5.4 \\ 1, & 5.4 \leq u \end{cases}$$

**E.d, e.**

*Resposta:*

Código para execução no site <https://github.com/HiimHotta/MAE0119/blob/main/Classe12/classe12.py>