

Provinha 7 - Capítulo 3 - Introdução à Probabilidade e Estatística I - IBM/BCC/MAN
- 2020

Orientações para responder o exercício:

- Todo o raciocínio deve ser explicitado.
- Exercícios só com a resposta final receberão nota zero.
- Erros na notação serão considerados erros conceituais, recebendo nota zero.

Considere as variáveis aleatórias discretas, X e Y , que são independentes. As distribuições de probabilidade de X e Y poderão ser montadas segundo informação em arquivo anexo.

	$Y = d$	$Y = e$	
$X = a$			$\mathbb{P}(X = a) = n_1/N$
$X = b$			$\mathbb{P}(X = b) = n_2/N$
$X = c$			$\mathbb{P}(X = c) = n_3/N$
	$\mathbb{P}(Y = d) = \frac{n_4}{N}$	$\mathbb{P}(Y = e) = \frac{n_5}{N}$	

1. Copie a tabela acima na sua folha de resposta, e preencha com as distribuições marginais de X e Y , e demais valores que se encontram no arquivo em anexo.
2. Encontre a distribuição conjunta, justificando e preencha a tabela com os valores encontrados.
3. Calcule $\mathbb{E}(X + Y)$.
4. Calcule $Var(X + Y)$.
5. Calcule $Cov(X, Y)$.
6. Encontre a distribuição de probabilidade condicional de X dado $Y = d$.
7. Encontre a distribuição de probabilidade condicional de Y dado $X = a$.
8. Calcule $\mathbb{E}(X|Y = d)$.