

Exercício

Seja (X, Y) um vetor aleatório, em que X é o número de operações financeiras com lucro dentre duas tentativas na primeira semana de operação, e Y é o número de operações financeiras com lucro dentre duas tentativas na segunda semana de operação. Considere a distribuição conjunta

$X \backslash Y$	0	1	2
0	$7/25$	$11/50$	0
1	$3/25$	$1/10$	$2/25$
2	$1/10$	$11/200$	$9/200$

Calcule:

- (a) [2 pontos] Os valores esperados $\mathbb{E}[X]$ e $\mathbb{E}[Y]$;
- (b) [2 pontos] As variâncias $\mathbb{V}\text{ar}[X]$ e $\mathbb{V}\text{ar}[Y]$;
- (c) [2 pontos] Os valores esperados $\mathbb{E}[X \mid Y = 0]$, $\mathbb{E}[X \mid Y = 1]$ e $\mathbb{E}[X \mid Y = 2]$;
- (d) [2 pontos] Os valores esperados $\mathbb{E}[Y \mid X = 0]$, $\mathbb{E}[Y \mid X = 1]$ e $\mathbb{E}[Y \mid X = 2]$;
- (e) [2 pontos] A variância $\mathbb{V}\text{ar}[X + Y]$.