



LISTA 9

Data da lista:	11/07/2024
Preceptora:	Cristina Cunico
Orientadora:	Tatiane Carvalho Alvarenga

1) Considere que duas cartas de um baralho (13 cartas de cada um dos naipes copas, paus, ouros, espadas) sejam extraídas, sem reposição, uma depois da outra. Qual é a probabilidade de

- (a) nenhuma das duas ser de copas?
- (b) pelo menos uma carta ser de copas?

2) Considere a variável aleatória X cuja f.m.p é:

x	-3	1	3	5
$p(x)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	c

Determine:

- (a) O valor de c ;
- (b) $E(X)$ e $\text{Var}(X)$;

3) Determine o valor de c de modo que cada uma das seguintes funções possa servir como distribuição de probabilidade da variável aleatória discreta X :

(a) $p(x) = c(x^2 + 4)$, para $x = 0, 1, 2, 3$;

(b) $p(x) = c \binom{2}{x} \binom{3}{3-x}$, para $x = 0, 1, 2$.

4) O espectro de lucro (ou perda) de uma empresa é dado a seguir, com as respectivas probabilidades:

Lucro (em milhares de reais)	Probabilidade
-15	0,05
0	0,15
15	0,15
25	0,30
40	0,15
50	0,10
100	0,05
150	0,03
200	0,02

(a) Qual é o lucro esperado?

(b) Calcule o desvio-padrão do lucro.

5) Uma urna contém 15 bolas brancas e 25 bolas vermelhas. Uma bola é retirada da urna e a variável aleatória X denota o número de bola branca obtida. Determine $p(x)$, $E(X)$ e $\text{Var}(X)$.

6) Sendo X uma variável seguindo uma distribuição Uniforme Discreta, com valores no conjunto $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, pergunta-se:

(a) $P(X \geq 7)$;

(b) $P(3 < X \leq 7)$;