

**Exercício 1**

Uma empresa oferece quatro modalidades de serviço  $A$ ,  $B$ ,  $C$  e  $D$  cobrando 100, 200, 300 e 400 (unidades monetárias), respectivamente. Sabe-se que um cliente contrata a modalidade  $A$  com probabilidade 0,2; a modalidade  $B$  com probabilidade 0,4; a  $C$  com probabilidade 0,3 e a  $D$  com probabilidade 0,1. Defina por  $X$  a variável que representa o ganho da empresa por cliente.

- (a) Construa a distribuição de probabilidades de  $X$ , o ganho da empresa por cliente.
- (b) Calcule o valor esperado de  $X$ .
- (c) Calcule o desvio padrão de  $X$ .

**Exercício 2**

Num teste de digitação, o tempo  $T$  (em minutos) que os candidatos levam para digitar um texto é

modelado, de forma aproximada, pela seguinte distribuição de probabilidade:

$t$	3	4	5	6	7	8	9
$P(T=t)$	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1

- (a) Calcule o valor esperado e o desvio-padrão do tempo de digitação.
- (b) O candidato recebe 1 ponto se terminar a digitação entre 7 e 9 minutos, 2 pontos se terminar em 5 ou 6 minutos, 3 pontos se terminar em 4 minutos e 4 pontos se terminar em 3 minutos. Determine a distribuição de probabilidade da variável aleatória “número de pontos obtido no teste”.
- (c) Determine o valor esperado e o desvio padrão do número de pontos obtidos no teste.