#### **Exercício 01**

#### Seja X uma variável com distribuição Normal de média 5 e desvio padrão 2. Calcule:

1. P(X ≤ 4).
2. P(3 < X < 7).
3. P(|X-5| > 1),
4. O valor “a”, tal que P(X > a) = 0,01.
5. O número “e” tal que P(5 – e ≤ X ≤ 5 + e) = 0,95. Interprete o resultado.

**Exercício 02**

Uma enchedora automática de garrafas de água mineral está regulada para que o volume médio de líquido em cada garrafa seja de 500 cm3 com desvio padrão de 5 cm3. Pode-se admitir que a distribuição da variável volume seja normal.

1. Qual é a porcentagem de garrafas em que o volume de líquido é menor do que 490 cm3?
2. Qual é o volume líquido que é ultrapassado por apenas 5% das garrafas?
3. Numa amostra aleatória de n=5 garrafas qual a probabilidade de no máximo 1 garrafa ter volume líquido menor do que 490 cm3?

**Exercício 03**

O diâmetro de certo tipo de anel industrial é uma variável aleatória com distribuição normal, de média 0,10 cm e desvio padrão 0,02 cm. Se o diâmetro de um anel diferir da média em mais que 0,03 cm, ele é vendido por R$ 5,00; caso contrário, é vendido por R$ 10,00. Qual é o preço médio de venda de cada anel?

**Exercício 04**

O erro de medida de um certo aparelho utilizado em um laboratório é normalmente distribuído com média 0mg/ml e desvio padrão 0,20 mg/ml.

1. Qual é a probabilidade de ocorrer um erro de medida entre 0,10 e 0,15 mg/ml?
2. Encontre um intervalo simétrico em torno da média que contenha 95% dos possíveis erros.
3. Sabendo que o erro em uma certa mensuração foi positivo, qual é a probabilidade de ele ser superior a 0,3 mg/ml?