

Problemas – Distribuição normal

Professor Fiore

1. Uma viagem de ônibus apresenta duração normalmente distribuída com desvio padrão de 8,8 minutos.

Abaixo temos o tempo de algumas viagens, em minutos:

110	114	115	122	103	120	100	120	105	130
115	112	130	110	130	122	112	105	110	115

- a. Qual a probabilidade de uma viagem durar mais que 2 horas?
b. Se tivermos 80 viagens por dia podemos esperar que quantas fossem durar mais de duas horas?
2. Uma empresa que ensaca cimento indica que o peso de cada saco é de 50 kg. Após análise constatou-se que o peso médio é de 50,5 kg. Considerando o desvio padrão de 0,5 kg, determine:
- a. A probabilidade de um saco pesar menos de 50 kg.
b. A probabilidade de um saco pesar mais que 50 kg.
c. A probabilidade de um saco pesar entre 49 e 51 kg.
d. Em um lote com 120 sacos, esperamos que quantos pesem menos de 50 kg?
3. Uma empresa desenvolveu um pneu novo e o gerente quer determinar a durabilidade média do produto. Após testes verificou-se que os pneus duram em média 40 mil km com desvio padrão de 5 mil km.
- a. Qual percentual dos pneus duram mais de 45 mil km?
b. Qual percentual dos pneus duram menos de 30 mil km?
c. Se a empresa quer que 5% ou menos dos pneus habilitem a garantia, qual valor ela deve indicar na garantia?
4. Uma empresa de biscoito constatou que o peso médio por embalagem é de 98 gramas, com desvio padrão de 5 gramas. Se o peso indicado no pacote for de 90 gramas qual a probabilidade de uma pessoa comprar um pacote com menos do que o indicado?

5. (ENADE 2009 - QUESTÃO 32) Uma empresa metal-mecânica produz um tipo especial de motor. A quantidade em estoque desse motor segue uma distribuição normal com média de 200 unidades e desvio-padrão de 20. O gráfico abaixo representa a distribuição normal padrão (média igual a 0 e desvio-padrão igual a 1, em que as porcentagens representam as probabilidades entre os valores de desvio-padrão.



Qual é a probabilidade de, em um dado momento, o estoque da empresa apresentar mais de 220 unidades?

- a. 84,13%.
b. 68,26%.
c. 34,13%.
d. 15,87%.
e. 13,60%.