

MAE116 - Noções de Estatística

Farmácia - Noturno - 2º semestre de 2017

Lista de exercícios 7 - C L A S S E

Exercício 01

As notas de Estatística dos alunos de uma determinada universidade distribuem-se de acordo com uma distribuição normal com média 6 e desvio padrão 1. O professor atribui conceitos A, B e C da seguinte forma:

Nota (x)	Conceito
$x < 5$	C
$5 \leq x < 7,5$	B
$7,5 \leq x \leq 10$	A

- (a) Determine a porcentagem de alunos com grau A, B e C.
- (b) Suponha que o professor deseja atribuir conceito C- aos 5% dos alunos com as notas mais baixas e A+ aos 5% com notas mais altas. Determine os limites dos conceitos A+ e C-.

Exercício 02

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.

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

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

Uma máquina de empacotar um determinado produto o faz segundo uma distribuição normal, com média μ e desvio padrão 10 g.

a) Em quanto deve ser fixado o peso médio para que apenas 10% dos pacotes tenham menos de 500 g?

Com a máquina assim regulada,

b) qual é a probabilidade de que o peso de um pacote exceda 550 g?

c) Se forem selecionados 12 pacotes, qual é a probabilidade de que pelo menos dois pacotes tenham peso inferior a 500 g?
