

MAE116 - Noções de Estatística

BIOLOGIA - 1º semestre de 2013

Lista de Exercícios 11- Teste de Hipóteses para a Média - CASA

Exercício 1

Um laboratório que fabrica comprimidos analgésicos anuncia que seu remédio contra dor de cabeça leva em média 14 minutos para aliviar a dor, com desvio padrão de 5 minutos. Um médico sustenta que o tempo é maior e seleciona aleatoriamente 40 pacientes. Pede a eles que tomem tais pílulas quando tiverem dor de cabeça, anotando o tempo (em minutos) até o alívio da dor. Após coletar todas as respostas, ele verifica que o tempo médio de alívio para esses pacientes foi de 19 minutos. Estes resultados confirmam a afirmação feita pelo laboratório? Faça as suposições necessárias e use $\alpha = 0,05$.

Exercício 2

Sabe-se que a pressão sanguínea arterial em homens hipertensos segue um modelo Normal com média 95. 7 pacientes hipertensos foram medicados com um novo medicamento anti-hipertensivo e após 2 horas tiveram sua pressão medida com os seguintes resultados: 84, 81, 77, 85, 69, 80 e 79. Com o objetivo de verificar a eficácia do novo medicamento:

- (a) Formule as hipóteses adequadas.
- (b) Interprete os erros tipo I e tipo II.
- (c) Calcule o nível descritivo do teste e conclua ao nível de significância de 1%.

Exercício 3

Uma associação de defesa do consumidor desconfia que as embalagens de 450g de certo tipo de biscoito estão abaixo do peso. Para verificar tal afirmação foram coletados, ao acaso, 80 pacotes em vários supermercados, obtendo-se uma média de peso de 448g e um desvio padrão de 10g. Admitindo-se que o peso dos pacotes segue o modelo Normal, qual é a conclusão de um teste de hipóteses apropriado a um nível de significância de 2,5%?

Exercício 4

O número médio diário de clientes de um posto de gasolina segue uma distribuição normal com média 250 clientes. Depois de algumas mudanças na fachada do posto de gasolina, o dono desconfia que isso tenha aumentado o número médio de clientes diários. Se numa amostra de 25 dias observou-se um número médio de 280 e desvio padrão 80 clientes, qual deve ser a conclusão a um nível de significância de 5%?