
Exame final de Estatística

Estatística I - Agronomia (2011)

(12 de janeiro de 2012)

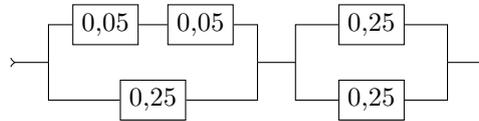
Prof. Walmes M. Zeviani & Fernanda B. Rizzato - Departamento de Estatística - UFPR

Acadêmico:

Turma:



1. Considere que os dispositivos do circuito abaixo falhem independentemente com a probabilidade descrita. Qual será a probabilidade do circuito operar?



2. Um teste de múltipla escolha contém 6 questões, cada uma com 4 alternativas sendo apenas uma correta. Suponha que o estudante apenas tente adivinhar (“chutar”) em cada questão.

- qual a probabilidade do estudante acertar todas as questões?
- qual a probabilidade do estudante acertar mais da metade das questões?

3. Determinou-se o teor de sódio de 10 caixas de 300 gramas de flocos de milho orgânico. Os dados (em miligramas) são: 137.4; 130.8; 147.2; 134.5; 142.1; 136.3; 142.8; 134.9; 130.1; 141.8. Você pode sustentar a afirmação de que o teor médio de sódio dessa marca de flocos de milho difere de 130 miligramas. Considere que $\sigma^2 = 64$ e use $\alpha = 0.10$.

4. O diâmetro de bastões de aço, fabricado em duas máquina extrusoras diferentes, está sendo investigado. Duas amostras aleatórias de tamanhos $n_1 = 15$ e $n_2 = 17$ são selecionadas e a médias e variâncias das amostras são $\bar{x}_1 = 8.73$, $s_1^2 = 0.35$, $\bar{x}_2 = 8.68$, $s_2^2 = 0.40$, respectivamente. Suponha que $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ e que os dados sejam retirados de uma população normal.

- há evidência que confirme a afirmação de que as máquinas produzem bastões com diferentes diâmetros médios? Use $\alpha = 0.05$.
 - construa um intervalo de confiança de 95% para a diferença do diâmetro médio dos bastões. Interprete o resultado.
-