

Noções de Estatística II — 6a lista de exercícios (entrega: 5/06/2006)

1. Da população $X \sim N(30, 89)$ retirou-se uma amostra casual simples de $n = 9$ elementos. Da população $Y \sim N(45, 123)$ retirou-se uma amostra casual simples de $m = 8$ elementos, independente da primeira. Sejam S_1^2 e S_2^2 as variâncias amostrais.

(a) Encontre o valor de a tal que $\mathbf{P}[S_1^2/S_2^2 < a] = 0.95$;

(b) Encontre o valor de b tal que $\mathbf{P}[S_1^2/S_2^2 > b] = 0.95$.

2. Considere duas amostras de populações Normais:

$A : 2.3, 5.2, 4.1, 2.4, 5.6, 4.2, 1.1, 1.7, 2.0, 5.3, 4.2, 3.7, 4.1, 5.3, 6.2$;

$B : 3.5, 4.6, 2.9, 4.1, 5.3, 2.1, 6.7, 6.0, 3.3., 3.1, 3.0, 2.5, 5.1, 4.7$.

(a) teste a hipótese da igualdade das variâncias das duas populações (use o nível de significância de 0.07);

(b) usando o resultado do item (a), verifique se há diferença entre as médias das duas populações, ao nível de significância de 10%.

3. Queremos verificar se há diferenças entre dois medicamentos, A e B, com relação ao tempo de reação ao medicamento. Para isso, foram colhidas as seguintes amostras:

$A : 123, 231, 189, 164, 201, 181, 133, 145, 156, 171, 144, 149, 151, 179$;

$B : 188, 192, 139, 202, 215, 165, 178, 194, 195, 174, 184, 158, 186, 177, 204$.

Qual seria a conclusão ao nível de significância de 5% (use o teste de Wilcoxon ou o teste de Mann-Whitney)?