

# MAE0212 - PROVA # 2

Prof. Adilson Simonis

18 - 12 - 2020

## 1 (5 pontos)

Considere  $X \sim \mathcal{N}(\mu_X, \sigma_X^2)$  e  $Y \sim \mathcal{N}(\mu_Y, \sigma_Y^2)$  independentes. Uma amostra de  $X$  e de  $Y$  foram observadas:

$X$  : 12 , 10 , 11 , 13 , 15 , 9 , 7

$Y$  : 16 , 8 , 6 , 11 , 10 , 9

- Para o Teste  $H_0 : \mu_X = \mu_Y$  contra  $H_1 : \mu_X > \mu_Y$  no nível  $\alpha$  de 0,05 :
- Qual a sua decisão ? (Use  $\alpha$  de 0,05 para o teste das variâncias também).
  - Apresente um Intervalo de Confiança de 90 % para a razão das variâncias.
  - Qual o valor da Função Poder no ponto  $\mu_X = 14$  e  $\mu_Y = 12,7$  ?

## 2 (2 pontos)

O salário médio dos empregados das indústrias siderúrgicas é de 2,4 salários mínimos, com um desvio-padrão de 0,4 salário mínimo. Para uma amostra de 64 empregados de uma determinada indústria, obteve-se salário médio de 2,2 salários mínimos. Esses resultados evidenciam que esta indústria paga salário médio inferior ao padrão nacional? Utilize o nível descritivo do teste para sua resposta.

## 3 (3 pontos)

Seis operadores de certo tipo de máquina são treinados em máquinas de duas marcas diferentes, A e B. Mediu-se o tempo que cada um deles gasta na realização de uma mesma tarefa, e os resultados estão abaixo:

Operador	Marca A	Marca B
1	82	78
2	80	78
3	86	85
4	80	82
5	88	80
6	79	78

Realize o Teste de Hipótese com  $\alpha$  de 5 % e apresente o Intervalo de Confiança com nível de 90 %. Discuta a relação entre eles.