

## Lista de Exercícios

### Método dos Mínimos Quadrados

---

**Exercício 1)** Dada a tabela abaixo Faça o gráfico de dispersão dos dados. Ajuste os dados pelo

|   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
| y | 0.5 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 1.2 | 1.5 | 1.7 | 2.0 |

método dos mínimos quadrados utilizando:

a) uma reta.

b) uma parábola.

Trace as duas curvas no gráfico de dispersão de dados. Como você compararia as duas curvas com relação aos dados?

---

**Exercício 2)** A tabela abaixo fornece o número de habitantes no Brasil (em milhões) desde 1872: a)

|            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Ano        | 1872 | 1890 | 1900 | 1920 | 1940 | 1950 | 1960 | 1970 | 1980  | 1991  |
| Habitantes | 9.9  | 14.3 | 17.4 | 30.6 | 41.2 | 51.9 | 70.2 | 93.1 | 119.0 | 146.2 |

Faça uma estimativa da população para o ano 2000. Analise seu resultado.

b) Em que ano a população brasileira ultrapassou o índice de 100 milhões?

---

**Exercício 3)** Uma empresa apresenta os seguintes lucros em função das vendas: Sabendo que o lucro

|                           |      |      |      |      |      |
|---------------------------|------|------|------|------|------|
| Número de peças vendidas  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
| Lucro (milhares em euros) | 11.2 | 15.3 | 17.1 | 16.9 | 15.0 |

previsto era de 13 mil euros, indique uma aproximação do número de peças que foi necessário vender para atingir esse lucro.

---

**Exercício 4)** Considere os dados da tabela abaixo:

|   |    |    |    |    |   |   |   |
|---|----|----|----|----|---|---|---|
| x | -8 | -6 | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 |
| y | 30 | 10 | 9  | 6  | 5 | 4 | 4 |

Ajuste uma curva do tipo  $\varphi(x) = ab^x$ . (Resposta:  $y = 5.520 \times 0.860^x$ )