

Exercícios: Linearização e Regressão linear

1. Encontre a melhor reta, que descreve os pontos abaixo:

a)

x	y
1	5
2,3	7,6
3,2	9,4
4,5	12
5	13

R: $y=2x +3$

b)

x	y
2	12
4	15
6	20
8	34
10	38

Resposta: $y=3,55x+2,5$

2. Abaixo, temos pontos experimentais, portanto, sujeito a incertezas.

Sabendo que se trata de uma função do tipo $y=kx^a$ encontre as constantes k e a, usando linearização e em seguida, regressão linear.

a)

x	Y
1	8
2	85
3	250
4	660
5	1210

$$y=8,57.x^{3,11}$$

b)

x	y
1,2	0,54
2	0,72
3	0,84
4	1
5	1,06

Resposta: $y=0,5.x^{0,49}$

3. Sabendo que os pontos experimentais abaixo são descritos por uma função do tipo $y= k.e^{ax}$, encontre as constantes **k** e **a**, usando linearização e regressão linear.

x	y
1	0,2
2	0,32
3	0,36
4	0,46
5	0,53

Resposta: $y = 0,2.e^{0,7x}$