

Pré -aula

Anápolis, 22 de Junho de 2023.

Docente: Matheus Marques Portela

Nome da disciplina: Probabilidade e estatística

RA: 2310823

RESPOSTA

A regressão linear aparece com frequência em problemas práticos em que a dispersão dos dados assemelha-se a uma reta. Por exemplo, suponha que os seguintes dados tenham sido obtidos em um experimento que mediu a corrente em um fio para várias tensões impostas:

V, V	2	3	4	5	7	10
i, A	5,2	7,8	10,7	13	19,3	27,5

Com base em uma regressão linear desses dados é possível determinar a corrente para a tensão de 3,5 V, então calcule

$x$	$y$	$x^2$	$y^2$	$xy$
2	5,2	4	27,04	10,4
3	7,8	9	60,84	23,4
4	10,7	16	114,49	42,8
5	13	25	169	65
7	19,3	49	372,49	135,1
10	27,5	100	756,25	275
31	83,5	203	1500,11	551,7

$$B = \frac{6 \cdot 551,7 - 31 \cdot 83,5}{6 \cdot 203 - (31)^2}$$

$$B = \frac{3310,2 - 2588,5}{1218 - 961} = \frac{721,7}{257} = 2,77$$

$$A = \frac{83,5 - 2,77 \cdot 31}{6} = \frac{83,5 - 85,87}{6} = -0,39$$

$$y = 2,77x + (-0,39)$$