

الحل:

- إيجاد معادلة الإنحدار:

لدينا:

$$\begin{cases} \sum y_i = n\alpha + \beta \sum x_i \\ \sum x_i y_i = \alpha \sum x_i + \beta \sum x_i^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 99 = 11\alpha + 121\beta \\ 1204 = 121\alpha + 1463\beta \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = -0.58 \\ \beta = 0.87 \end{cases}$$

x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2	
5	3	15	25	
7	4	28	49	
8	6	48	64	
9	9	81	81	
10	8	80	100	
11	10	110	121	
12	11	132	144	
13	12	156	169	
14	12	168	196	
15	11	165	225	
17	13	221	289	
Σ	121	99	1204	1463

$\Rightarrow Y = \alpha + \beta X = -0.58 + 0.87 X$

ملاحظة: لحساب قيمتي α و β يكفي ضرب المعادلة الأولى من الجملة في معامل α الموجود في المعادلة الثانية وأيضاً ضرب المعادلة الثانية في معامل α الموجود في المعادلة الأولى ثم نطرح المعادلتين الناتجتين إحداهما من الأخرى فنحصل على قيمة β وبعد تعويض قيمة β في إحدى المعادلتين نحصل على قيمة α .

تمرين 3:

لنكن لدينا مجموعة من بيانات ظاهرة معينة موزعة كما يلي:

المطلوب:

1/ أحسب: $C_{10}, C_{90}, Q_3, Q_2, Q_1$

2/ باستخدام مقياس بولي حدد إتجاه إتواء منحنى الظاهرة.

3/ باستخدام معامل التفرطح المئيني بين فيما إذا كان منحنى الظاهرة مدبب أم مفرطح.

التكرارات	الفئات
26]28-18]
59]38-28]
105]48-38]
79]58-48]
31]68-58]