

السؤال الثاني :

الجدول التالي يعطي درجات 7 طلاب في مادتي التاريخ x و الجغرافيا y :

x درجة التاريخ	20	17	19	21	18	16	22
y درجة الجغرافيا	43	31	25	40	34	28	37

إذا عُلم أن : $\bar{x} = 19$ ، $\sigma_x = 2$ ، $\bar{y} = 34$ ، $\sigma_y = 6$

احسب :

$$r = \frac{1}{n} \times \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sigma_x \sigma_y}$$

(1) معامل الارتباط r بين المتغيرين x ، y

x	20	17	19	21	18	16	22	
y	43	31	25	40	34	28	37	
x - $\bar{x}$	1	-2	0	2	-1	-3	3	
y - $\bar{y}$	9	-3	-9	6	0	-6	3	
(x - $\bar{x}$)(y - $\bar{y}$)	0	6	0	12	0	18	9	54

$$r = \frac{1}{7} \times \frac{54}{2 \times 6} = 0.64$$

0.6 — متوسط

0.8 — أكبر قوي

1 — طردي تام

-1 — عكسي تام

0 — منعدم

(2) نوع الارتباط : طردي

درجة الارتباط : متوسط

0.6 — أضعف ضئيف