كلية العلوم

القسم : **الرياضيات**

السنة : **الثالثة**

المادة : احصاء رياضي

المحاضرة : **السابعة /عملي/**

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

1-

الأنشاق Yi	الدخل Xi
52	64
40	52
60	84
52	64
60	76
42	56
50	64
52	

المطلوب: أوجد معامل الارتباط بطريقة بيرسون وماذا تتبع.

$$C = \frac{\sum (x-\bar{x})(y-\bar{y})}{n \sigma_x \sigma_y}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{92.}$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\Sigma (y_i - \bar{y})^2}{n}} = \sqrt{46}$$

يتبع الخلل في صفة ٧ مرة

[2]

معدلات الطالب في مدرسته Y	معدلات الطالب في الصف Xi
69	73
78	80
66	~~40~~
70	~~66~~
92	~~89~~
64	~~71~~
55	~~65~~
90	88
88	~~92~~
72	74

والطلوب: حساب معامل ارتباط الرتبي لسبيرمان

$$R_s = 1 - \frac{6 \Sigma d_i^2}{n(n^2-1)}$$

حدد أزواج القيم لكل من x و y

أيجاد رتب Xi

ترتيب مفردات Xi ترتيب تصاعدي أو تنازلي ثم نعطي أرقام لهذه المفردات

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

Xi: 92, 89, 86, 80, 74, 73, 71, 70, 66, 65.

أيجاد رتب Yi

Yi: 92, 90, 88, 78, 72, 70, 69, 66, 64, 55

Xi (ترتيب)	Yi (ترتيب)	di(xi-yi)	di²
6	7	-1	1
٤	٤	0	0
8	8	0	0
9	6	3	9
2	1	1	1
7	9	-2	4
10	10	0	0
3	2	1	1
1	3	-2	4
5	5	0	0

Sum = 20

$$R_s = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2-1)}$$

$$= 1 - \frac{6(20)}{10(99)} = 0.878$$

معامل ارتباط سبيرمان

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

تابع لحل سؤال الأول:

$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i-\bar{x})(y_i-\bar{y})$	$(x_i-x)^2$
-2	1	-2	4
-14	-11	154	196
18	9	162	324
-2	1	-2	4
10	9	90	100
-10	-9	90	100
2	-1	-2	4
-2	-1	-2	4
		488	236

$(y_i-\bar{y})^2$	1	121	16	1	18	18	1

Sum = 368

$$C = \frac{488}{8(\sqrt{92})(\sqrt{46})} = 0.937$$

نستنتج أن العلاقة بين الدخل x_i ونفقات y_i هي علاقة ارتباط طردية متينة.

أنتهت الإجابة

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

مكتبة A to Z