جامعة الشهيد حمة لخضر. الوادي
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم العلوم الاجتماعية

التخصص: علم النفس المدرسي	المستوى: ثالثة علم النفس
التاريـــــخ: الخميس 25 فيفري 2021	التوقيت: 30:11^h إلى 30:13^h

امتحان السداسي الأول في مقياس: تحليل البيانات

طبق أستاذ تعليم ثانوي اختبارين تحصيليين ـ اختبار في الجبر المتمثل في قيم X واختبار في الهندسة المتمثل في قيم y ـ على عينة التلاميذ، كانت درجاتهم على النحو التالي:

X	6	10	12	16	18	18	19	20
y	10	6	14	14	14	16	18	19

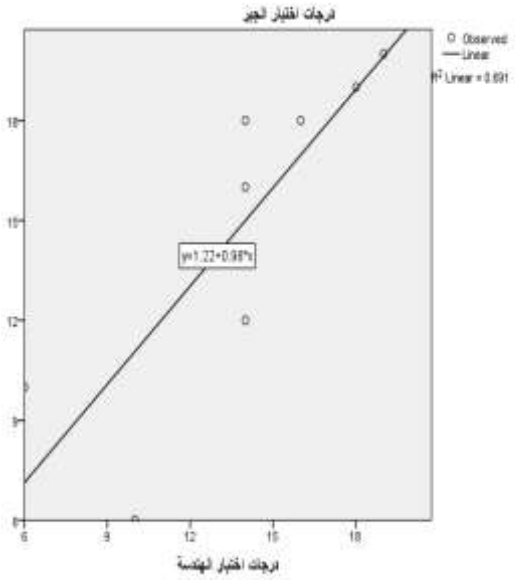
المطلوب:

- تحقق من شرط خطية العلاقة بين قيم X وقيم y.
- أحسب قيمة العلاقة الارتباطية بين قيم X وقيم y، ثم أوصفها.
- أحسب قيمة العلاقة الارتباطية بين رتب قيم X، ورتب قيم y.
- إلى ما يعود الاختلاف بين قيمتي الارتباط إن وجد.

أستاذ المقياس يتمنى لطلبته التوفيق

نموذج الإجابة لامتحان السداسي الأول في مقياس: تحليل البيانات

- شرط خطية العلاقة بين قيم X وقيم y تحقق، وهذا واضح من خلال الشكل التالي:



- حساب قيمة العلاقة الارتباطية بين قيم X وقيم y

بما ان شرط خطية العلاقة محقق والبيانات كمية ومستوى القياس مسافات، نطبق معادلة احتساب العلاقة الارتباطية لبيرسون (r_p):

$$r_p = \frac{n\sum xy - \sum x.\sum y}{\sqrt{\left[n\sum x^2 - (\sum x)^2\right]\left[n\sum y^2 - (\sum y)^2\right]}}$$

الجبرX	الهندسةY	X^2	Y^2	X*Y
6	10	36	100	60
10	6	100	36	60
12	14	144	196	168
16	14	256	196	224
18	14	324	196	252
18	16	324	256	288
19	18	361	324	342
20	19	400	361	380
119	**111**	**1945**	**1665**	**1774**
14161	**12321**	**15560**	**13320**	**14192**
13209	1399	1182.2	**0.83**	r_p =

- نطبق معادلة احتساب قيمة العلاقة الارتباطية بين رتب قيم X، ورتب قيم y. $r_S = 1 - \frac{6\sum D^2}{n(n^2-1)}$

الجبرX	الهندسةY	رتبX	رتبY	D	D²
6	10	8	7	1	1
10	6	7	8	-1	1
12	14	6	5	1	1
16	14	5	5	0	0
18	14	3.5	5	-1.5	2.25
18	16	3.5	3	0.5	0.25
19	18	2	2	0	0
20	19	1	1	0	0
119	111	**36**	**36**	**0**	**5.5**
504	**0.07**		**33**	**0.93**	r_S =

درجات اختبار الهندسة	Pearson Correlation		
.831*	Pearson Correlation	درجات اختبار الجبر	
.010	Sig. (2-tailed)		
درجات اختبار الهندسة	Spearman's Correlation		
.933**	Correlation Coefficient	درجات اختبار الجبر	
.001	Sig. (2-tailed)		
8	N		

- يعود الاختلاف بين قيمتي معامل الارتباط لبيرسون وسبيرمان إلى الاختلاف بين مستويي القياس، أي الانتقال في الحساب من مستوى القياس المسافات إلى الحساب في مستوى القياس الرتبي.