الجزء الأول تمرين :1

- أوجد العلاقة بين عدد ساعات المذاكرة x والدرجة التي يحصل عليها الطالبY
- احسب معامل التحديد واشرح معناه
- قدّر معادلة انحدار (y)على (x) [معادلة التنبؤ] $\hat{y} = \hat{a} + \hat{b}(x)$
- ارسم الشكل الانتشاري للعلاقة بين المتغيرين، مع رسم خط ميل الانحدار.

اسم الطالب	x	y	$(x-\bar{x})$	$(y-\bar{y})$	$(x-\bar{x})^2$	$(y-\bar{y})^2$	$(x-\bar{x})(y-\bar{y})$
محمد	0	30	-6	-30	36		
فهد	10	90					
سعد	4	30					
خالد	8	60					
سعود	8	90					
∑ المجموع	30	300				3600	420

- $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = - =$
- $\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = - =$
- $S_x = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}} = \sqrt{-} = \sqrt{\ } =$
- $S_y = \sqrt{\frac{\sum(y-\bar{y})^2}{n}} = \sqrt{-} = \sqrt{\ } =$
- $r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2 \sum(y-\bar{y})^2}} = \frac{}{\sqrt{\times}} = - =$

- **التعليق** : توجد علاقة ارتباط ..... بين عدد ساعات المذاكرة والدرجة التي يحصل عليها الطالب
- **معامل التحديدr^2يساوي** .....أي أن المتغير (x) يفسر التغيرات التي يحدث في المتغير(y) بنسبة .....%

- $\hat{b} = r \times \frac{S_y}{S_x} =$ $\times - =$ $\times$ $=$
- $\hat{a} = \bar{y} - \hat{b}\bar{x} =$ $-$ $(\ ) =$

- **إذن معادلة انحدار(y)على(x) في هذا المثال هي:** $\hat{y} = \hat{a} + \hat{b}\ (x)$
- $\hat{y} =$ $+$ $(\ )$

/2

- **قدّر القيم التي ستكون للمتغير (y) في حالات قيم (X) التالية ، ثم حدد مكانها على الشكل الانتشاري:**

x=10	x=5	x= 0
$\hat{y} =$ $+$ $(\ ) =$	$\hat{y} =$ $+$ $(\ ) =$	$\hat{y} =$ $+$ $(0) =$

تقدم10 طلاب لاختبارين في الرياضيات والعلوم مبينة درجاتهم في الجدول التالي:

Math. (X)	**30**	**34**	**35**	**36**	**39**	**39**	**40**	**40**	**41**	**46**
sciences (Y)	**72**	**70**	**76**	**80**	**73**	**79**	**76**	**83**	**80**	**81**

احسب معامل الارتباط لعلامات الطلاب (r_{xy}) وكذلك معادلة الانحدار

تمرين 3

- بغرض تقصي اثر الظروف الفيزيقية على أداء العمال تم تجربة قياس الأداء العمال في ورشتين مختلفتين في الظروف الفيزيقية مجموعة ذات شروط جيدة / وأخرى ذات ظروف سيئة حيث تم التحصل على النتائج الموضحة في الجدول مع العلم أن الباحث تحقق من تجانس العينتين واعتدالية التوزيع. :

1- صغ إشكالية الجدول.

2- صغ فرضيات الجدول .

3- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية على وجود أثر للظروف الفيزيقية على أداء العمال عند مستوى الدلالة .0.05 . برر سبب استخدامك لهذه المعالجة الإحصائية.

الورشة الأولى	الورشة الثانية
15	10
17	13
10	12
13	14
22	14
11	09
15	12
13	10
12	6
16	12
18	7
13	14
19	14
21	13
22	13

تمرين4

لدراسة هل هناك فرق معنوي بين تركيز الأمونيا (مجم/لتر) في مياه الصرف الصحي الداخلة إلى محطة التنقية والمياه الخارجة من تلك المحطة تم تحليل عدة عينات عشوائية من المياه الداخلة والخارجة كانت النتائج كما يلي :

المياه الداخلة	34	30	30	29	35	33
المياه الخارجة	34.1	31.5	21.1	23.6	29	26.1
الفرق D	-0.1	-1.5	+8.9	5.4	6	6.9

اختبر النظرية الفرضية بأنه لا يوجد فرق معنوي بين تركيز الأمونيا في المياه الداخلة وتلك الخارجة من محطة التقنية باحتمال 0.95 .

الجزء الثاني:أجب بـ "صح أو "خاطئ" مع تصحيح الخاطئ:

1- اختبار **كا**^{2} هو اختبار يمكن استخدامه في المستوى الاسمي فقط.

2- اقتراب درجة معامل الالتواء من الصفر (0) تعني توزيع قريب لاعتدالي.

3- تختلف الاختبارات المعلمية عن الاختبارات اللامعلمية في أن الأولى تستلزم شرط واعتدالية التوزيع بين أفراد المجموعة فقط.

4- يرجع الاختلاف بين مستويات القياس إلى نوع البيانات في كل مستوى.

5- يختلف المستوى الترتيب عن المستويات الأخرى من القياس بوجود صفر حقيقي.

- متى يقع الباحث في الخطاء من النوع الاول
- ماذا نعني بالفرض الاحصائي ‘ مستوى الدلالة

انتهى

يرجى التركيز والاجابة على التمارين المقدمة لأنها ستنقط