الاسم /

السؤال الأول// احسب معامل الاقتران للبيانات التي تم الحصول عليها من دراسة عن العلاقة بين النوع واستخدام اليد في الكتابة كما في الجدول التالي

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | x | **ذكر** | **أنثى** |
| y |  |
| **يستخدم اليد اليسرى** | 11 |  | 7 |  |
|  |  |
| **يستخدم اليد اليمنى** | 16 |  | 11 |  |
|  |  |

السؤال الثاني// أوجد معامل ارتباط سبيرمان للبيانات التالية:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Y** | **2** | **5** | **4** | **6** | **8** | **7** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | y | رتبx | رتبy | الفرق بين الرتبتين  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

السؤال الثالث :

* أوجد العلاقة بين عدد ساعات المذاكرة x والدرجة التي يحصل عليها الطالبY
* اختبر دلالة معامل ارتباط بيرسون المحسوب وذلك عند مستوى دلالة (0.05)
* احسب معامل التحديد واشرح معناه.
* قدّر معادلة انحدار (y)على (x) [معادلة التنبؤ]
* ارسم الشكل الانتشاري للعلاقة بين المتغيرين، مع رسم خط ميل الانحدار.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Y** | **2** | **5** | **4** | **6** | **8** | **7** | **10** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| اسم الطالب |  |  |  |  |  |  |   |
|  | 1 | 2 |  |  |  |  |  |
|  | 2 | 5 |  |  |  |  |  |
|  | 3 | 4 |  |  |  |  |  |
|  | 4 | 6 |  |  |  |  |  |
|  | 5 | 8 |  |  |  |  |  |
|  | 6 | 7 |  |  |  |  |  |
|  | 7 | 10 |  |  |  |  |  |
|  المجموع∑ |  |  |  |  |  |  |  |

* **التعليق** : توجد علاقة ارتباط ............. بين عدد ساعات المذاكرة والدرجة التي يحصل عليها الطالب
* **معامل التحديد يساوي 00000000000000** أي أن المتغير (x) يفسر التغيرات التي يحدث في المتغير(y) بنسبة ...............%
* **إذن معادلة انحدار(y)على(x) في هذا المثال هي**:
*

***تطبيق***

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **x= 0** | **x=5**  | **x=10** |
|  |  |  |

* تابع السؤال الثالث
* اختبر دلالة معامل ارتباط بيرسون المحسوب وذلك عند مستوى دلالة (0.05)

الحل

* الاختبار يتعلق بعينة واحدة.
* الاختبار يتعلق بالارتباط.
* المختبر الاحصائي المناسب هو T.

|  |  |
| --- | --- |
| الفرض العدمي | صيغة الفرض:  |
| الفرض البديل | صيغة الفرض:  |
| مستوى المعنوية |  |
| القيمة الحرجة |  |
| الرسم |  |
| حساب القيمة |  |
| القرار |  |

السؤال الرابع:

تبين من الامتحانات السابقة في مقرر الإحصاء أن متوسط درجات جميع طلاب التربية هو (60) بانحراف معياري (10 درجات) . أخذت عينة عشوائية (حجمها 50) من دفعة1435 فوجد أن متوسط الدرجات يساوي (65 درجة) . فهل يمكنك الحكم بأن طلاب دفعة1435 أفضل من بقية الطلاب. اختبر هذا الفرض عند مستوى معنوية (0.05)

الحل

|  |  |
| --- | --- |
| الفرض العدمي | ***صيغة الفرض:***  |
| الفرض البديل | ***صيغة الفرض:*** |
| مستوى المعنوية |  |
| القيمة الحرجة |  |
| الرسم |  |
| حساب القيمة |  |
| القرار |  |

السؤال الخامس:

في عينة مكونة من (200) طالب وُجد أن (50) طالب منهم يستخدم الحاسب الشخصي . اختبر الفرض الذي يدعي أن نسبة استخدام طلاب الجامعة للحاسب الشخصي أكبر من 20% وذلك عند مستوى معنوية (0.05)

الحل

*
*
* .

|  |  |
| --- | --- |
| الفرض العدمي | **إن نسبة استخدام الطلاب للحاسب تساوي 20%** |
| الفرض البديل | **نسبة استخدام الطلاب للحاسب أكبر 20%** |
| مستوى المعنوية |  |
| القيمة الحرجة |  |
| الرسم |  |
| حساب القيمة |  |
| القرار |  |

السؤال السادس:

تم أخذ عينتين مستقلتين من الرجال والنساء لقياس الزمن المستغرق في حل المسائل الرياضية معينة فكانت البيانات التالية:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | 19 | 12 | 13 | 14 | 9 | 14 | 15 | 11 | 15 | الرجال |
| 14 | 12 | 14 | 11 | 12 | 10 | 13 | 9 | 12 | 11 | النساء |

اختبر الفرض القائل بأن متوسط الزمن المستغرق في حل المسائل الرياضية للنساء أقل من متوسط الزمن للرجال وذلك عند α=0.05؟

**الحل**

**متوسط الرجال  *= التباين =***

**متوسط النساء  *= التباين* =**

|  |
| --- |
| * **أولا : اختبار التجانس ويعنى ان تباين المجتمعين متساو**
 |
|  | الفرض العدمي |
|  | الفرض البديل |
|  | مستوى الدلالة |
|  | القيمة الحرجة |
|  | **حساب قيمة F** |
| **القرار**:  | **القرار بخصوص التجانس** |
| * **ثانيا : تحديد اختبار t للفروق بين متوسطي عينتين**
 |
|  | الاختبار المناسب |
|  | الفرض الصفري |
|  | الفرض البديل |
|  | مستوى الدلالة |
| **و قيمة t الجدولية**  | القيمة الحرجة |
|  | **حساب قيمة t** |
| **بما أن t المحسوبة**  | **القرار بخصوص الفرق بين العينتين:** |

السؤال السابع:

بهدف تقديم توصيات لإنشاء نادي خاص بقسم علم النفس, قام (نواف) باختيار عينة عشوائية من طلاب قسم علم النفس للانضمام للنادي , وقبل الافتتاح قام بتطبيق مقياس الشعور بالانتماء على الطلاب, وبعد مرور ستة أشهر قام نزاف بإعادة تطبيق المقياس على الطلاب المنتسبين للنادي ، فهل كان للنادي تأثير على شعور الطلاب بالانتماء؟ اختبر ذلك عند مستوى(0.05) إذا علمت أن درجاتهم على المقياس كانت كالتالي :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| درجات القبلي | 7 | 9 | 5 | 10 | 8 | 6 |
| درجات البعدي | 12 | 13 | 7 | 13 | 7 | 10 |

**الحل**

|  |
| --- |
| **صياغة الفروض** |
| **تحديد القيمة الحرجة:**   |
| **رسم مناطق الرفض والقبول**  |
| **حساب قيمة t للفروق :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الطالب | درجات القبلي | درجات البعدي |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| المجمـــــوع |  |  |  |  |

 |
| **القرار:**  |

السؤال الثامن: أراد أحد الباحثين في قسم علم النفس معرفة تأثير ثلاث برامج إرشادية على مستوى القلق لدى الأطفال ، فاختار لذلك 18 طفلا لهم نفس الظروف ، وقسمهم لثلاث مجموعات، وأعطى كل مجموعة برنامج إرشادي ، وبعد فترة زمنية كافية ، توصل الى النتائج التالية لدرجات كل مجموعة على مقياس القلق

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **البرنامج الأول A** | **16** | **17** | **11** | **15** | **18** | **19** |
| **البرنامج الثاني B** | **9** | **13** | **12** | **11** | **15** | **12** |
| **البرنامج الثالث C** | **14** | **19** | **13** | **11** | **13** | **14** |

المطلوب هو اختبار ما إذا كان بين هذه المجموعات فروق ذات دلالة إحصائية أم لا عند مستوى دلالة (0.05)

**صياغة الفروض : الصياغة ثابتة**

يوجد على الأقل متوسطين مختلقين

دائما اختبار تحليل التباين من طرف واحد



|  |
| --- |
| **k ( عدد المجموعات): n : (عدد جميع الأفراد في جميع المجموعات)** |
|  ***(معامل التصحيح)*** |
|  |
|  ***: تعني مربع مجموع درجات كل مجموعة لوحدها*** |
|  |
| ***إذا قسمنا الخلية على يعطينا***  |
| ***إذا قسمنا الخلية على يعطينا***  |

تابع السؤال الثامن

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **البرنامج الأول A** | **البرنامج الثاني B** | **البرنامج الثالث C** |  |  |  |
|  | **16** | **9** | **14** |  |  |  |
|  | **17** | **13** | **19** |  |  |  |
|  | **11** | **12** | **13** |  |  |  |
|  | **15** | **11** | **11** |  |  |  |
|  | **18** | **15** | **13** |  |  |  |
|  | **19** | **12** | **14** |  |  |  |
| المجموع | **96** | **72** | **84** |  |  |  |
| المجموع الكلي | = |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **k** | **k= ( عدد المجموعات):**  |
| **n** | **n= : (عدد جميع الأفراد في جميع المجموعات)** |
|  |  ***(معامل التصحيح)*** |
|  |  ***=***  |
|  |  ***:*** *تعني مربع مجموع درجات كل مجموعة لوحدها* |
|  |  |
|  | *إذا قسمنا الخلية على يعطينا*  |
|  | *إذا قسمنا الخلية على يعطينا*  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مصادر التباين****Sources of Variation** | **مصادر التباين****df** | **مصادر التباين****SS** | **مصادر التباين****MS** |  **المحسوبةF** |
| **تباين بين المجموعاتBetween** |  |  |  |  |
| **تباين داخل (الخطأ) Erroe** |  |  |  |  |
| **التباين الكلي Total** |  |  |  |  |

* **قيمة f الجدولية هي**:

6.35

**3.75**

* **القرار**: قيمة f المحسوبة ( ) من قيمة f الجدولية

أي أنها تقع في منطقة ( ) ، وبالتالي يكون القرار

هو ( ) الفرض العدمي القائل:

بعدم وجود فروق بين المتوسطات الثلاثة