

أجب عن الأسئلة التالية من خلال اختيار **أفضل وأصح إجابة** من الإجابات المتاحة

يبين الجدول التالي أسعار وكميات ثلاث منتجات استهلاكية للسنتين 2007 م و 2010 م على اعتبار أن

2007 هي سنة الأساس :

| المنتجات | السنة الأولى | سنة 2007 م (سنة الأساس) |       | سنة 2010 م (سنة المقارنة) |       |
|----------|--------------|-------------------------|-------|---------------------------|-------|
|          |              | الكمية                  | السعر | الكمية                    | السعر |
|          |              | $Q_0$                   | $P_0$ | $Q_1$                     | $P_1$ |
|          |              | 5000                    | 9     | 8500                      | 12    |
|          |              | 8000                    | 25    | 15000                     | 31    |
|          |              | 9000                    | 14    | 19000                     | 17    |

1/ من خلال الجدول السابق . الرقم التجميعي البسيط للأسعار يساوي :

الرقم القياسي التجميعي البسيط : ويتم حساب الرقم القياسي التجميعي البسيط من خلال تطبيق العلاقة التالية :

$$I_s = \frac{\sum P_1}{\sum P_0} \times 100 = \frac{60}{48} \times 100 = 125 \%$$

التفسير : هذا يعني أن المستوى العام لأسعار المنتجات الثلاث قد ارتفع في سنة 2010 م بمعدل 25% وذلك مقارنة بسنة 2007 م

(أ) 115%

(ب) 120%

(ج) 125%

(د) 130%

2/ من خلال الجدول السابق , الرقم القياسي التجميعي للأسعار المرجح بكميات سنة المقارنة يساوي :

الرقم القياسي التجميعي للأسعار المرجح بكميات سنة المقارنة (رقم باس) : يمكن إيجاد مجموع الأسعار سنة المقارنة المرجحة بكميات سنة المقارنة  $\sum P_1 Q_1$  من خلال ضرب خلايا العمود  $P_1$  في خلايا العمود  $Q_1$  ثم نجمع الناتج وهو 890000 وكذلك يمكن إيجاد مجموع أسعار سنة الأساس المرجحة بكميات سنة المقارنة  $\sum P_0 Q_1$  من خلال ضرب خلايا العمود  $P_0$  في خلايا العمود  $Q_1$  ثم نجمع الناتج وهو 717500 ويتم حساب الرقم القياسي التجميعي للأسعار المرجح بكميات سنة المقارنة (رقم باس) من خلال :

$$I_p = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1} \times 100 = \frac{890000}{717500} \times 100 = 124.0418\%$$

التفسير : هذا يدل على أن المستوى العام لأسعار المنتجات الثلاث قد ارتفع في سنة 2010 م بمعدل 24.0418% مقارنة بسنة 2007 م.

(أ) 124.04%

(ب) 128.04%

(ج) 132.04%

(د) 134.04%

3/ هو قيمة تقسم مجموع القيم بعد [ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 25% من القيم تحتها

( أي أقل منها ) . 75% من القيم فوقها ( أي أكبر منها ) .

(أ) الربع الأول

(ب) الربع الثاني

(ج) الربع الثالث

(د) المئين العاشر

الربع الأدنى (الاول) : يعبر الربع الأدنى (الاول)  $Q_1$  عن القيمة التي يكون قبلها عدد المشاهدات ربع العدد الكلي للملاحظات والملاحظات بعده تمثل ثلاث ارباع العدد الكلي للملاحظات محل الدراسة

4/ إذا كان إنتاج مصنع سيارات ( بالآلاف ) خلال عشر سنوات كالتالي :

| السنة (X)        | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| عدد السيارات (Y) | 53   | 64   | 67   | 60   | 69   | 74   | 67   | 79   | 85   | 90   |

النقطتين المطلوبتين لتحديد الأحداثي السيني والصادي وذلك لأيجاد معادلة خط الاتجاه العام بطريقة متوسط نصف السلسلة هما:

- أ- ( 2 , 60.6 ) وتسميها بالنقطة (أ) , و ( 7 , 76 ) ونسميها بالنقطة ( ب )  
 ب- ( 3 , 62.6 ) وتسميها بالنقطة (أ) , و ( 8 , 79 ) ونسميها بالنقطة ( ب )  
 ت- ( 4 , 64.6 ) وتسميها بالنقطة (أ) , و ( 9 , 80 ) ونسميها بالنقطة ( ب )  
 ث- ( 5 , 66.6 ) وتسميها بالنقطة (أ) , و ( 10 , 89 ) ونسميها بالنقطة ( ب )

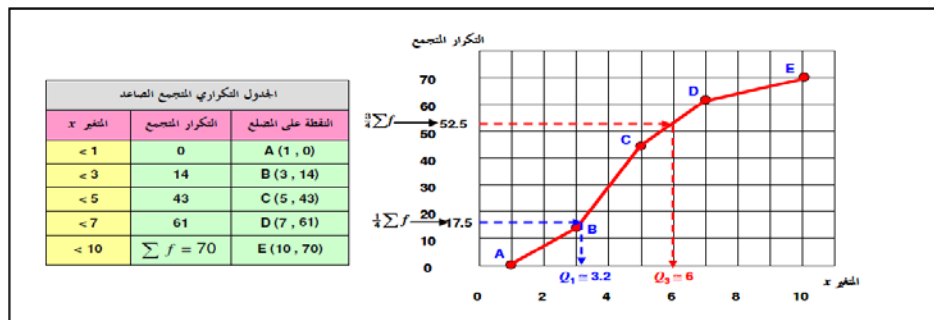
الحل شوي طويل وما قدرت اكتبه هنا  
 لانه فيه جداول لكنه في ملخص Dr. Jekyll ص 98

الجدول التالي يمثل مجموعة من البيانات تم عرضها في جدول تكراري :

| الفئات    | -1 | -3 | -5 | 7-10 |
|-----------|----|----|----|------|
| التكرارات | 14 | 29 | 18 | 9    |

وقد تم تمثيل هذه البيانات من خلال المنحنى التكراري المتجمع الصاعد كالتالي :

كما في مثال (٢) ، قم بتكوين الجدول التكراري المتجمع الصاعد ومنه ارسم المضلع التكراري المتجمع الصاعد ومنه حدد الربيعين  $Q_1$  [المنظرة لتكرار متجمع صاعد قدره  $\frac{1}{4}\sum f = 17.5$  ،  $Q_3$  [المنظرة لتكرار متجمع صاعد قدره  $\frac{3}{4}\sum f = 52.5$  فنحصل [أنظر الرسم] على :  $Q_3 \approx 6$  ،  $Q_1 \approx 3.2$  ومنها نحصل على المدى الربيعي :  $Q_3 - Q_1 = 6 - 3.2 = 2.8$



ويكون الانحراف الربيعي هو نصف المدى الربيعي ، أي 1.4 . أما معامل الاختلاف الربيعي فيحدد من :

$$\frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100 = \frac{6 - 3.2}{6 + 3.2} \times 100 = \frac{2.8}{9.2} \times 100 \approx 30.4\%$$

ويتحدد معامل الالتواء الربيعي من [تذكر أن  $Q_2 = M$  :

5) من خلال الجدول السابق قيمة المدى الربيعي يساوي :

أ) 1.8

ب) 2.8

ج) 3.8

د) 7.8

المدى الربيعي (الحل المذكور اخذ من ملخص الدكتور سيف)

$$Q_3 - Q_1 = 6 - 3.2 = 2.8$$

طبعا هذا القانون لم يتطرق له الدكتور في محاضراته وتطرق له في الكتاب الطبعة

الجديدة ص 215

ولكن تطرق له الدكتور سيف الدين والدكتور

د. عليّة عثمان سيلح استاذ الاحصاء الاجتماعي - جامعة الملك فيصل

(6) من خلال البيانات السابقة قيمة المنين العاشر  $P_{10}$  تساوي :

الحل المذكور في مذكرة الدكتور سيف الدين هو ( 1.9 ) ص 30 خطأ والصحيح هو التالي :  $P_{0.10} = \frac{N}{10} = \frac{70}{10} = 7$

| الحدود العليا للفئات | التكرار المتجمع الصاعد |
|----------------------|------------------------|
| أقل من 1             | 0                      |
| أقل من 3             | 14                     |
| أقل من 5             | 43                     |
| أقل من 7             | 61                     |
| أقل من 10            | $\Sigma f = 70$        |

$$P_{0.10} = 1 + \frac{7-0}{14-0} \times (3-1) = 2$$

لكن وبما ان اول كلمة في الاختبار هي "افضل واصح اجابة" فنختار الاقرب من اجابتنا وهو 1.9 في حال عدم توفر الاجابة التي استخرجناها

(أ) 4.9

(ب) 3.9

(ج) 2.9

(د) 1.9

إذا كانت لدينا البيانات التالية :

| الفئات      | -5 | -15 | -25 | 55-45 |
|-------------|----|-----|-----|-------|
| التكرارات f | 20 | 30  | 40  | 10    |

(7) من خلال البيانات السابقة قيمة المدى تساوي :

المدى :

في حال البيانات الغير مبوبة : أعلى قيمة تكرار - أقل قيمه تكرار =  $30 = 10 - 40$

في حال البيانات مبوبة : أعلى فئة - أقل قيمة فئة =  $50 = 5 - 55$

الحالة التي لدينا هنا بيانات مبوبة فنأخذ القانون الخاص بها .

(أ) 30

(ب) 40

(ج) 50

(د) 60

(8) من خلال البيانات السابقة قيمة التباين تساوي :

(أ) 151

(ب) 161

(ج) 171

(د) 181

طبعا اول شي نجيب مراكز الفئات و بعد كذا نطلع التباين للبيانات المبوبة تقدر ترجع ملخص Dr. Jekyll ص 58 مثال مقارب نفس الشي والحل بالالة طبعا الكاسيو

$$SHIFT \rightarrow 1 (STAT) \rightarrow 4 (VAR) \rightarrow 3 (\sigma x) \rightarrow x^2$$

(8) من خلال البيانات السابقة قيمة المتوسط الحاسبي تساوي :

(أ) 26

(ب) 27

(ج) 28

(د) 29

يقصد  $\bar{x}$

إذا كانت لدينا البيانات التالية وهي عبارة عن بيانات لتوضيح العلاقة بين عدد غرف المسكن وكمية الكهرباء المستهلكة بالآلاف كيلو وات:

| $x$ | $y$ | $xy$ | $x^2$ | $y^2$ |
|-----|-----|------|-------|-------|
| 12  | 9   | 108  | 144   | 81    |
| 9   | 7   | 63   | 81    | 49    |
| 14  | 10  | 140  | 196   | 100   |
| 6   | 5   | 30   | 36    | 25    |
| 4   | 3   | 12   | 16    | 9     |
| 7   | 7   | 49   | 49    | 49    |
| 10  | 8   | 80   | 100   | 64    |
| 10  | 10  | 100  | 100   | 100   |
| 5   | 4   | 20   | 25    | 16    |
| 8   | 6   | 48   | 64    | 36    |
| 85  | 69  | 650  | 811   | 529   |

(10) من خلال البيانات السابقة. فإن معدل التزايد في إستهلاك الكهرباء يساوي :

(أ) 0.617

(ب) 0.717

(ج) 0.817

(د) 0.917

(11) من خلال البيانات السابقة , الأستهلاك المتوقع لمسكن مكون من 8 غرف هو :

(أ) 4540 كيلو وات

(ب) 5540 كيلو وات

(ج) 6540 كيلو وات

(د) 7540 كيلو وات

(12) إذا كان معامل الارتباط  $r$  بين المتغيرين  $x, y$  يساوي -1 فهذا يعني أن  $x, y$  :

(أ) مرتبطان ارتباطاً عكسياً قوياً

(ب) مرتبطان ارتباطاً عكسياً متوسطاً

(ج) مرتبطان ارتباطاً عكسياً تماماً

(د) مرتبطان ارتباطاً عكسياً ضعيفاً

راجع ملخص

Dr. Jekyll

ص. 89 لحل

هذا المثال

| المعنى                | قيمة معامل الارتباط  |
|-----------------------|----------------------|
| ارتباط طردي تام       | +1                   |
| ارتباط طردي قوي جداً  | (من 0.90 إلى 0.99)   |
| ارتباط طردي قوي       | (من 0.70 إلى 0.89)   |
| ارتباط طردي متوسط     | (من 0.50 إلى 0.69)   |
| ارتباط طردي ضعيف      | (من 0.30 إلى 0.49)   |
| ارتباط طردي ضعيف جداً | (من 0.01 إلى 0.29)   |
| لا يوجد ارتباط        | 0                    |
| ارتباط عكسي ضعيف جداً | (من -0.01 إلى -0.29) |
| ارتباط عكسي ضعيف      | (من -0.30 إلى -0.49) |
| ارتباط عكسي متوسط     | (من -0.50 إلى -0.69) |
| ارتباط عكسي قوي       | (من -0.70 إلى -0.89) |
| ارتباط عكسي قوي جداً  | (من -0.90 إلى -0.99) |
| ارتباط عكسي تام       | -1                   |

على فكرة التقدير لقوة للارقام مختلف من شخص لآخر لكن لا اختلاف على رقم 0 و 1 و -1 كقوة طبعاً مافوق -1 او 1 اجابة خاطئة

والتي تنحصر قيمته بين +1 ، -1 ، فإذا كانت قيمته :

- **موجبة** ، دل ذلك على أن هناك ارتباط **طردى** بين المتغيرين  $x, y$ .
- **سالبة** ، دل ذلك على أن هناك ارتباط **عكسي** بين المتغيرين  $x, y$ .
- **صفرًا** ، دل ذلك على أنه ليس هناك ارتباط بين المتغيرين  $x, y$ .

أما قوة الارتباط فتحددها القيمة المطلقة لمعامل الارتباط طبقاً للجدول التالي :

| قوة الارتباط    | القيمة المطلقة لمعامل الارتباط |
|-----------------|--------------------------------|
| لا يوجد ارتباط  | 0                              |
| ارتباط ضعيف     | $0 < r \leq 0.4$               |
| ارتباط متوسط    | $0.4 < r \leq 0.6$             |
| ارتباط قوي      | $0.6 < r < 1$                  |
| ارتباط تام      | 1                              |
| خطأ في الحسابات | $> 1$                          |

وتذكر أن الإشارة **الموجبة** لمعامل الارتباط تعني أن الارتباط **طردى** ، والإشارة **السالبة** تعني أنه **عكسي**

بدراسة أحد الظواهر الاجتماعية والمتمثلة في العنف الأسري لأحدى المدن تبين تبين أن تطور أعداد الأسر التي يوجد بها عنف أسري كانت كما يلي خلال مدة الدراسة :

| السنة     | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|
| عدد الأسر | 17   | 25   | 33   | 41   | 39   | 48   | 53   |

فإذا كان مجموع قيم  $y = 256$  , ومجموع قيم  $t = 28$  . ومجموع قيم  $yt = 1184$

ومجموع  $T_2 = 140$  فإن :

**(13) من خلال البيانات السابقة فإن قيمة  $b_0$  تساوي :**

|          |                |
|----------|----------------|
| أ) 13.72 | راجع ملخص      |
| ب) 12.72 | Dr. Jekyll     |
| ج) 11.72 | ص. 100         |
| د) 10.72 | لحل هذا المثال |

**(14) من خلال البيانات السابقة عدد الأسر المتوقع تعرضهم للعنف الأسري عام 2013:**

|       |                |
|-------|----------------|
| أ) 61 | راجع ملخص      |
| ب) 71 | Dr. Jekyll     |
| ج) 81 | ص. 100         |
| د) 91 | لحل هذا المثال |

(15) من خلال البيانات السابقة معدل التزايد السنوي في الأسر المعرضة للعنف الأسري يساوي :

- (أ) 2.71  
(ب) 3.71  
(ج) 4.71  
(د) 5.71

راجع ملخص  
Dr. Jekyll  
ص. 100  
لحل هذا المثال

الجدول التالي يبين درجات 20 طالباً في إحدى المقررات الدراسية :

| الدرجة  | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| التكرار | 2  | 2  | 3  | 6  | 1  | 1  | 1  | 3  | 1   |

(16) من خلال الجدول السابق , عدد الطلاب الحاصلين على الدرجة 94 فأقل :

- (أ) 3  
(ب) 6  
(ج) 4  
(د) 7

| الدرجة  | 92 | 93 | 94 |
|---------|----|----|----|
| التكرار | 2  | 2  | 3  |

ركز قالك اقل او يساوي

(17) من خلال الجدول السابق عدد الطلاب الحاصلين على درجة أقل من الدرجة 94 :

- (أ) 2  
(ب) 3  
(ج) 4  
(د) 5

| الدرجة  | 92 | 93 |
|---------|----|----|
| التكرار | 2  | 2  |

ركز قالك اقل من ولم يقل اقل او يساوي

تم سؤال عدد من طلاب كليتي الآداب , وإدارة الأعمال عن عدد حوادث السيارات التي تعرضوا لها خلال العام الماضي فكانت أجابته كما يلي :

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 |

(18) من خلال البيانات السابقة , احتمال أن لا يتعرض شخص لحادث هو :

- (أ) 0.10  
(ب) 0.20  
(ج) 0.30  
(د) 0.40

| عدد الحوادث | التكرار | النسبة المئوية<br>التكرار ÷ اجمالي التكرارات |
|-------------|---------|----------------------------------------------|
| 0           | 9       | 0.3                                          |
| 1           | 11      | 0.366667                                     |
| 2           | 7       | 0.233333                                     |
| 3           | 3       | 0.1                                          |
| الاجمالي    | 30      |                                              |

(19) من خلال البيانات السابقة , أحتمال أن يكون هنالك حادث واحد على الأكثر هو :

| النسبة المئوية<br>التكرار ÷ إجمالي التكرارات | التكرار | عدد الحوادث |
|----------------------------------------------|---------|-------------|
| 0.3                                          | 9       | 0           |
| 0.366667                                     | 11      | 1           |
| 0.233333                                     | 7       | 2           |
| 0.1                                          | 3       | 3           |
|                                              | 30      | الاجمالي    |

المثال محلول في الملخص ص 15 نجمع تكرارات الفئة 0 و الفئة 1

(أ) 0.37

(ب) 0.47

(ج) 0.57

(د) 0.67

(20) من خلال البيانات السابقة , أحتمال أن يكون هناك حادث واحد على الأقل هو :

| النسبة المئوية<br>التكرار ÷ إجمالي التكرارات | التكرار | عدد الحوادث |
|----------------------------------------------|---------|-------------|
| 0.3                                          | 9       | 0           |
| 0.366667                                     | 11      | 1           |
| 0.233333                                     | 7       | 2           |
| 0.1                                          | 3       | 3           |
|                                              | 30      | الاجمالي    |

يعني اطرح الناس اللي ماعندهم حوادث وتحصل على اللي سوا حوادث من 3 الى 1 على

(أ) 0.80

(ب) 0.70

(ج) 0.60

(د) 0.50

البيانات التالية تمثل التوزيع التكراري لمجموعة من البيانات :

| التكرار   | الفئة   |         |
|-----------|---------|---------|
| 6         | -50     | الأولى  |
| 9         | -60     | الثانية |
| 15        | -70     | الثالثة |
| 12        | -80     | الرابعة |
| 9         | -90     | الخامسة |
| 6         | -100    | السادسة |
| 3         | 180-120 | السابعة |
| مج ك = 60 |         | المجموع |

| اول شيء نجيب ترتيب الوسيط Med           |                        |
|-----------------------------------------|------------------------|
| $Med = \frac{n}{2} = \frac{60}{2} = 30$ |                        |
| الحدود العليا للفئات                    | التكرار المتجمع الصاعد |
| أقل من 50                               | 0                      |
| أقل من 60                               | 6                      |
| أقل من 70                               | 15                     |
| أقل من 80                               | 30                     |
| الخ                                     | الخ                    |

سبب تجاهل القانون ان رتبة الوسيط 30 ويوجد متجمع صاعد يساوي 30 بالضبط اما الفئة 80 فهذا اخترنا 80

(21) من خلال البيانات السابقة تبلغ قيمة الوسيط :

(أ) 60

(ب) 70

(ت) 80

(ث) 90

إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وأنحرافها عن المتوسط 4 وأنحرافها المعياري 5 وأضفنا لكل قيمة من القيم 2 , فإن :

(22) من خلال الجدول السابق قيمة الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون :

(أ) 18

(ب) 20

(ج) 22

(د) 40

ومن أهم خصائص الوسط الحسابي هو تأثره بجميع العمليات الجبرية تجري على البيانات من اضافة قيمة لجميع البيانات او طرحها او ضربها او قسمتها

(23) من خلال الجدول السابق , قيمة الانحراف عن المتوسط للقيم الجديدة يكون :

(أ) 4

يعتبر من اهم خصائص الانحراف عن المتوسط هو عدم تأثره بعمليات الجمع والطرح وانما يتأثر بعمليات الضرب والقسم.

(ب) 6

(ج) 8

(د) 2

(24) من خلال الجدول السابق , قيمة الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون :

(أ) 3

يعتبر من اهم خصائص الانحراف المعياري هو عدم تأثره بعمليات الجمع والطرح وانما يتأثر بعمليات الضرب والقسم.

(ب) 5

(ج) 7

(د) 10

إذا كانت لدينا البيانات التالية والممثلة في سعر سلعة معينة من الفترة 2006 م وحتى الفترة 2010 م

| السنة | سعر السلعة بالريال |
|-------|--------------------|
| 2006  | 25                 |
| 2007  | 30                 |
| 2008  | 24                 |
| 2009  | 32                 |
| 2010  | 36                 |

(25) منسوب السعر لهذه السلعة للسنة 2010 م بأعتبار أن سنة 2006 م سنة الأساس هي :

(أ) 100%

$$P_r = \frac{36}{25} \times 100 = 144 \%$$

(ب) 124%

(ج) 134%

(د) 144%

في الجدول التالي مجموعة من البيانات لأحد المتغيرات لكمية المتصلة موزعة على شكل

| التردد f | الفئة       |         |
|----------|-------------|---------|
| 10       | 0-20        | الأولى  |
| 15       | .....-..... | الثانية |
| 20       | .....-30    | الثالثة |
| 5        | 50-60       | الرابعة |



(26) من خلال الجدول السابق , التكرار النسبي للفئة الرابعة يساوي :

(أ) 0.2

(ب) 0.3

(ج) 0.1

(د) 0.4

$$\frac{\text{تكرار الفئة}}{\text{اجمالي التكرارات}} = \frac{5}{50} = 0.10$$

(27) من خلال الجدول السابق , مركز الفئة عند الأولى عند x يساوي :

(أ) 0

(ب) 10

(ج) 15

(د) 20

$$\text{مركز الفئة} = \frac{\text{الحد الاعلى} + \text{الحد الادنى}}{2} = \frac{0 + 20}{2} = 10$$

(28) من خلال الجدول السابق , الحد الأعلى للفئة الثالثة هو :

(أ) 20

(ب) 30

(ج) 40

(د) 50

إذا كان للتوزيع البيانات التالية :

$$Q_1 = 49, Q_3 = 91, P_{10} = 59, P_{90} = 94$$

(29) من خلال البيانات السابقة قيمة المدى المئيني تساوي :

(أ) 35

(ب) 45

(ج) 49

(د) 59

$$P_{90} - P_{10} = 90 - 59 = 35$$

طبعا هذا القانون لم يتطرق له الدكتور في محاضراته  
ولكن تطرق له الدكتور سيف الدين والدكتور

د. عليّة عثمان سيّاح استاذ الاحصاء الاجتماعي - جامعة الملك فيصل

(30) من خلال البيانات السابقة , قيمة المدى الربيعي للبيانات تساوي :

(أ) 22

(ب) 32

(ج) 42

(د) 52

المدى الربيعي

$$Q_3 - Q_1 = 91 - 49 = 42$$

طبعا هذا القانون لم يتطرق له الدكتور في محاضراته وتطرق له في الكتاب الطبعة

الجديدة ص 215

ولكن تطرق له الدكتور سيف الدين والدكتور

د. عليّة عثمان سيّاح استاذ الاحصاء الاجتماعي - جامعة الملك فيصل

(31) إذا كانت لديك البيانات التالية : 4 , 17 , 23 , 8 , 17 , 25 , 11 , 18 , 24 , 20 , 25 بالرجوع إلى البيانات السابقة الانحراف المعياري لهذه البيانات هو :

(أ) 5,3

(ب) 6.7

(ج) 7.2

(د) 4.5

(32) في حالة المنحنى الأعتدالي ( الجرسى ) فإن ترتيب مقاييس النزعة المركزية ( المتوسطات ) تكون كالتالي :

(أ) المتوسط = 40 , الوسيط = 50 , المنوال = 60

(ب) المتوسط = 60 , الوسيط = 50 , المنوال = 40

(ج) المتوسط = 50 , الوسيط = 50 , المنوال = 50

(د) المتوسط = 40 , الوسيط = 60 , المنوال = 50

طبق اختبار على خمس طالبات في مادة الإحصاء وآخر في الرياضيات , وحصلنا على النتائج التالية :

| الطالبات | رتب الطالبات في الإحصاء (X) | رتب الطالبات في الرياضيات (Y) |
|----------|-----------------------------|-------------------------------|
| ليلي     | 3                           | 1                             |
| سعاد     | 2                           | 2                             |
| بشرى     | 4                           | 4                             |
| في       | 5                           | 3                             |
| ندى      | 1                           | 5                             |

(33) فمن خلال الجدول السابق , قيمة معامل ارتباط الرتب لسبيرمان تساوي :

(أ) 0.35-

(ب) 0.20-

(ج) 0.20+

(د) 0.35+

(34) في الإختبار النهائي لمقرر الإحصاء حصل طالب على 82 درجة [ حيث كان الوسط الحسابي للدرجات 76 بانحراف معياري 10 ] وحصل في مقرر الصحة واللياقة على 90 درجة [ حيث كان الوسط الحسابي للدرجات 82 بانحراف معياري 16 ] . الدرجة المعيارية للطالب في مقرر الصحة واللياقة يساوي :

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في الصحة واللياقة هي :

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s} = \frac{90 - 82}{16} = 0.5$$

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 73

(أ) 2.0 +

(ب) 1.5 +

(ج) 1.0 +

(د) 0.5 +

**(35) إذا كان لديك مجموعتين من الطلبة وقدموا اختبار تحصيلي , وحصلوا على الدرجات التالية :**

المجموعة الأولى : 10 , 5 , 15 , 10 , 20

المجموعة الثانية : 9 , 20 , 5 , 17 , 9

**بالرجوع للبيانات السابقة المجموعة ذات التباين الأكبر هي :**

على طول الآلة الحاسبة ونطلع التباين  $SX^2$  :

تباين المجموعة الأولى : 32.5

تباين المجموعة الثانية : 39

(أ) المجموعة الأولى

(ب) المجموعة الثانية

(ج) كلا المجموعتين متساويتين

(د) لا يمكن حساب التباين لهذه البيانات

إذا كانت لدينا البيانات التالية والتي توضح توزيع الوحدات السكنية حسب الأيجار السنوي

$X$  يمثل الأيجار بالآلاف ريال ,  $f$  يمثل عدد الوحدات السكنية [

| الفئات $x$ | التكرارات $f$ |
|------------|---------------|
| -6         | 8             |
| -10        | 20            |
| -12        | 12            |
| 18-14      | 10            |
| المجموع    | 50            |

**(36) من خلال الجدول السابق , معامل الاختلاف للإيجار السنوي يساوي :**

(أ) 21.1%

(ب) 22.1%

(ج) 23.1%

(د) 24.1%

$$C.V. = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100$$

$$C.V. = \frac{2.53}{12} \times 100 = 21.08$$

يعني بالتقريب 21.1 %

**(37) يفضل استخدام [ الأنحراف الربيعي — أو نصف المدى الربيعي ] في حالة :**

(أ) الجداول التكرارية المفتوحة

(ب) الجداول غير المنتظمة

(ج) الجداول المنتظمة

(د) الجداول التكرارية الطبيعية

**(38) لتحديد نوع العلاقة بين المتغيرات نعتمد على :**

(أ) قيمة معامل الارتباط

(ب) إشارة معامل الارتباط

(ج) درجة معامل الارتباط

(د) قوة معامل الارتباط

راجع ملخص Dr. Jekyll

ص 68

ص 80 يتصد بنوع العلاقة هل هي  
طردية أم عكسية

رغب أحد المدراء في تحسين إدارته , فأستخدم طريقة تحفيز جديدة مع مجموعة من موظفيه , وترك الأخرى على الطريقة القديمة , وبعد فترة من الزمن طبق اختبار عليهم وحصل على النتائج الموضحة في هذا الجدول , فمن هذا الجدول قيمة معامل الارتباط بين طريقة التحفيز الجديدة والقديمة تساوي :

| المستوى | طريقة التحفيز الجديدة | طريقة التحفيز القديمة | المجموع |
|---------|-----------------------|-----------------------|---------|
| مرتفع   | 70                    | 20                    | 90      |
| منخفض   | 55                    | 80                    | 135     |
| المجموع | 125                   | 100                   | 225     |

(39) فمن هذا الجدول قيمة معامل الارتباط بين طريقة التحفيز الجديدة والقديمة تساوي :

$$M = \frac{(70)^2}{125 \times 90} + \frac{(20)^2}{100 \times 90} + \frac{(55)^2}{125 \times 135} + \frac{(80)^2}{100 \times 135}$$

(أ) 0.32

(ب) 0.36

$$r_T = \sqrt{\frac{M-1}{M}} = \sqrt{\frac{1.1333-1}{1.1333}} = 0.34$$

(ج) 0.34

(د) 0.30

(40) الوسيط لمجموعة القيم : 16 4 8 2 3 9 هو :

(أ) 8

(ب) 6

(ج) 4

(د) 2

نرتب البنود تصاعدياً أو تنازلياً :

$$16-9-8-4-3-2$$

عدد القيم زوجي فتوجد الوسيط للترتيب الزوجي  $\frac{n}{2}$  و  $1 + \left(\frac{n}{2}\right)$

$$\frac{4+8}{2} = 6$$

(41) يستخدم معامل الاقتران في حساب العلاقة الارتباطية بين المتغيرات :

(أ) الوصفية التي يكون لها زوج من الصفات

(ب) الوصفية التي يكون لها أكثر من زوج من الصفات

(ج) الكمية المتقطعة

(د) الكمية المتصلة

راجع ملخص Dr. Jekyll

ص 86

(42) لايتأثر معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون :

(أ) بأي عملية جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة يتم إجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

(ب) بأي عملية جمع أو طرح أو ضرب فقط يتم إجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

(ج) بأي عملية جمع أو طرح فقط يتم إجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

(د) بأي عملية جمع فقط يتم إجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

راجع ملخص Dr. Jekyll

ص 83

#### 43) المقصود بالتضخم :

راجع ملخص Dr. Jekyll  
ص 108

(أ) الوسط الهندسي لكل من رقمي لأسبير وباش

(ب) إعطاء كل سلعة وزناً يتلائم مع أهميتها

(ج) مجموع أسعار سنة المقارنه المرجحه بكميات سنة الأساس

(د) انخفاض القيمة السوقية للوحدة النقدية

البيانات في الجدول التالي توضح توزيع مجموعة من الموظفين العاملين في إحدى الشركات وفقاً لأعمارهم :

| فئات العمر | التكرار<br>f |
|------------|--------------|
| 20-        | 10           |
| 30-        | 30           |
| 40-        | 50           |
| 50-60      | 20           |
|            | $\sum f=110$ |

راجع ملخص Dr. Jekyll  
ص 64 لمعرفة طريقة حل  
السؤال

#### 44) من البيانات في الجدول السابق ، قيمة الربع الأدنى (الأول) هي :

$$k_{Q1} = \frac{n}{4} = \frac{110}{4} = 27.5$$

(أ) 27.52

■ إيجاد ترتيب الربع الأول :  $k_{Q1} = 27.5$   
■ إيجاد قيمة الربع الأدنى (الأول)  $Q1$  : نلاحظ أن ترتيب الربع الأدنى هو [ 27.5 ] مما يعني أن الربع الأدنى يقع بين التكرار المتجمع الصاعد [  $f_a(10)$  ] وهو المقابل للحد الأعلى للفترة 30 والتكرار المتجمع الصاعد [  $f_b(40)$  ] وهو المقابل للحد الأعلى للفترة 40 والحد الأدنى للفترة هو [  $L_{Q1} = 30$  ] وبالتالي يكون طول فترة الربع الأدنى (الأول)  $Q1$  :  $I = 40 - 30 = 10$  (نطرح الفئات وليس التكرارات)  
والآن نستطيع حساب قيمة الربع الأدنى (الأول)  $Q1$  كما يلي :

$$Q1 = 30 + \frac{27.5 - 10}{40 - 10} \times 10 = 35.8333$$

(ب) 35.83

(ج) 48.75

(د) 82.69

45) إذا كانت لدينا البيانات التالية : الوسط الحسابي = 80 ، المنوال = 82 ، الانحراف المعياري 20

فإن قيمة معامل الالتواء الذي يمكن حسابه يكون :

$$\text{معامل الالتواء لبيرسون} = \frac{\text{المنوال} - \text{الوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}}$$

(أ) 0.1-

(ب) 0.3 +

(ج) 0.04 +

(د) 0.02 -

$$\frac{\bar{x} - Mod}{S} = \frac{80 - 82}{20} = -0.1$$

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 75

#### 46) يعتبر أكثر طرق التحليل الإحصائي استخداماً :

(أ) تحليل الارتباط

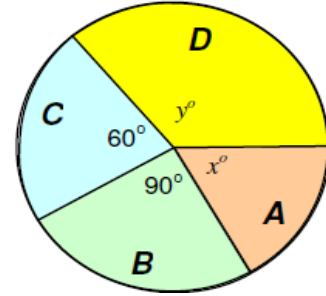
(ب) تحليل الاختلاف

(ج) تحليل الانحدار

راجع ملخص Dr. Jekyll  
ص 88

## (د) تحليل التوافق

الشكل التالي يبين مبيعات أربع شركات A , B , C , D (لبيع لعب الأطفال) وذلك خلال عيد الفطر المبارك , فإذا كان عدد اللعب الكلي التي تم بيعها بواسطة هذه الشركات هو 5400 لعبة , أجب عن الأسئلة التالية :



(47) من خلال الشكل السابق , النسبة المئوية لمبيعات الشركة B هي :

(أ) 25%

(ب) 30%

(ج) 40%

(د) 65%

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{قيمة القطاع}}{\text{المجموع العام}} \times \text{الزاوية المركزية الدائرة (360)}$$

اعطانا زاوية القطاع في الرسمه 90 درجة يعني مطلوب نعكس المعادلة ونقسم على 360

$$0.25 = 360 \div 90$$

(48) من خلال الشكل السابق , عدد اللعب التي باعتها الشركتان A,D معاً هو:

(أ) 900

(ب) 1350

(ج) 2250

(د) 3150

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{قيمة القطاع}}{\text{المجموع العام}} \times \text{الزاوية المركزية الدائرة (360)}$$

نفس الفكرة اعلاه لكن يطلب من الاعداد  
لكن المشكلة ما عندنا قيمة زاوية قطاع A,D لكن عندنا B,C  
نطلع اول شيء نسبة المؤية لـ B,C

$$B = 90 \div 360 = 0.25 \quad C = 60 \div 360 = 0.1667$$

الحين نجمع النسب المؤنة لنعرف كم يمثل B,C بالمنة من اجمالي المبيع 5400

$$0.1667 + 0.25 = 0.4167$$

اذا B,C تمثل نسبة 0.4167 من اجمالي المبيعات نطرحها من 1 فيعني A,D تمثل المتبقي 0.5833

$$3150 = 5400 \times 0.5833$$

الجدول التالي يبين الجدول التكراري لأعمار عدد من الممرضات (لأقرب سنة) الآتي (غير واضح الجزء الأخير) في إحدى المستشفيات , من هذا الجدول أجب عن الأسئلة التالية :

| الزاوية المركزية | التكرار F     | العمر X |
|------------------|---------------|---------|
| $72^{\circ}$     | 20            | 20      |
| $63^{\circ}$     | ?             | 25      |
| ?                | 30            | 30      |
| ?                | ?             | 35      |
|                  | مجم ك = ..... |         |

(49) من خلال الجدول السابق . عدد الممرضات ذات العمر 25 سنة هو :

(أ) 10

(ب) 20

(ج) 30

(د) 40

(50) من خلال الجدول السابق , الزاوية المركزية المناظرة للعمر 30 سنة هي :

(أ)  $63^{\circ}$

(ب)  $72^{\circ}$

(ج)  $108^{\circ}$

(د)  $144^{\circ}$

السوووووووووال غلط بالثلاث

ناخذها بالعقل زاوية الدائرة 360 درجة

اول شيء لازم نجيب مجموع التكرارات علشان نحل معادلتنا

معادلة زاوية القطاع التالي : زاوية القطاع =  $\frac{\text{قيمة القطاع}}{\text{المجموع العام}} \times \text{الزاوية المركزية الدائرة (360)}$

خلونا نعوض السطر الاول من السؤال  $360 \times \frac{20}{x} = 72$  طبعاً خلينا اجمالي التكرارات X علشان نعوضه ونحله بالالة وببطل الناتج لنا 100

اللي هو اجمالي تكرارات الجدول ، طيب يفترض الان ان واحد من اجابات السؤال 49 تعطيني ناتج 63 خلونا نعوض في كل الاجابات ونضحك :

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| اجابة أ اعطتنا القيمة 10 فنعوض بها : | $360 \times \frac{10}{100} = 36$  |
| اجابة ب اعطتنا القيمة 20 فنعوض بها : | $360 \times \frac{20}{100} = 72$  |
| اجابة ج اعطتنا القيمة 30 فنعوض بها : | $360 \times \frac{30}{100} = 108$ |
| اجابة د اعطتنا القيمة 40 فنعوض بها : | $360 \times \frac{40}{100} = 144$ |

• ولا اجابة اعطتنا رقم 63 اللي في السؤال ، ويفترض ان السؤال يكون بدل 63 قيمة 36 وباقولك ليش هذا هو الصح لما اخلص حل السؤال

• ولهذا خلونا نتعيب شوي ونحط تكرار السطر الثاني 10 اللي هي الاجابة أ ، علشان نحصل على زاوية 36 درجة

• نطلع الحين قيمة السطر الثالث  $360 \times \frac{30}{100} = 108$

• طيب السطر الرابع ؟ يفترض عندي تكرارات الثلاث السطور الاولى 20 + 10 ( هذا احنا افترضناه لانه هو الجواب الصحيح ) + 30 - 100 ( اجمالي التكرارات ) = 40 هو تكرار السطر الاخير واللي بيعطينا في النهاية بعد التعويض في المعادلة زاوية قطاع 144 درجة

• الحين نجمع عدد الزاوية اللي نتجت لنا ويفترض لو حلنا صحيح نحصل على 360 درجة ☺

• 36 ( هذه اللي افترضناها صح بدل المعطيات الخطاء في السؤال )  $360 = 144 + 108 + 72 +$

• ومبروك النجاح اذا اسئلنا خطاء ههههه

اسئلة الفصل السابق حل الاخ الرائع فهد الحجاز

تمت مراجعتها والتأشير على الاجابة الصحيحة باللون  
الزهري



(حل أسئلة اختبار الاحصاء)

من الخيارات المتاحة لكل من

الاسئلة التالية اختر افضل الاجابات:

١- عدد الايام  $N$  في كل شهر هو :

A. متغير كمي منقطع

B. متغير اسمي

C. متغير كمي متصل

D. متغير نوعي

المتغير النوعي هو البيانات التي لا يمكن التعبير عنها بعدد يعني غير رقمي مثل نوع او لون السيارات او الحالة الاجتماعية اعزب متزوج المتغير الكمي المنقطع هو البيانات التي يعبر عنها بعدد اي تعد ولا تقاس مثل عدد طلاب قسم التربية الخاصة المتغير الكمي المتصل هو البيانات التي يعبر عنها بعدد وهو يقاس ولا يعدمثل أطوال اوزان الطلاب

الجدول التالي يوضح اعمار ١٠ ممرضات يعملن في أحد أقسام المستشفيات الحكومية في منطقة الاحساء

| المتغير ( العمر ) $X$ | التكرار $f$ |
|-----------------------|-------------|
| ٢٢                    | ٢           |
| ٢٥                    | ٣           |
| ٢٨                    | ٢           |
| ٣١                    | ١           |
| ٣٢                    | ١           |
| ٣٥                    | ١           |
|                       | $\sum f$    |

من الجدول (التوزيع) التكراري السابق أجب عن الاسئلة من (٢ الى ٦) بحساب التالي

٢- التكرار النسبي للعمر " ٢٥ " سنة هو:

A. ١

B. ٠,٢

C. ٠,٣

D. ٠,١

نشوف التكرار العادي الي هو ٣ بعدين نقسمه على مجموع التكرارات الي هو ١٠ ويطلع الناتج ٠,٣

٣- مجموع التكرارات  $\sum f$  يساوي :

A. ٣

B. ٢

C. ١٠

D. ١٨

٤- المدى R للعمر هو

A. ٣

B. ٢

C. ١٠

D. ١٣

المدى R هو الفرق بين أكبر قيمة (في العمر ٣٥)  
وأقل قيمة (في العمر ٢٢)

$$R = 35 - 22 = 13$$

٥- الزاوية المركزية المناظرة للعمر ٣١ تساوي :

A. ٧٢

B. ٣٦

C. ١٨٠

D. ٣٦٠

الزاوية المناظرة هي الزاوية المركزية

نقسم تكرار القيمة علي مجموع التكرارات  $360 \times$

$$36 = 360 \times 10 / 1$$

تكرار القيمة (٣٦) هو (١)....مجموع التكرارات (١٠)

٦- النسبة المئوية للمرضات اللاتي أعمارهن أقل من ٣١ سنة هي :

A. 0.8

B. 0.7

C. 70%

D. 80%

٣١ === ١ ممرضه

٢٨ === ٢ ممرضه

٢٥ === ٣ ممرضه

٢٢ === ٢ ممرضه

نجمع عدد الممرضات ( ٨ ) نقسمه على مجموع

التكرارات (١٠) في النسبة المئوية

$$80 = 100 \times 10 / 8$$

٧- متغير الدخل السنوي هو مثال عل المتغير :

A. الكمي المنفصل

B. الوصفي

C. جميع ماسبق ممكن

D. الكمي المتصل

المتغير الكمي المتصل يقاس ولا يعد  
المتغير الكمي المنفصل المنقطعيه ولا يقاس

٨- البيانات في الجدول التالي توضح توزيع مجموعة من الموظفين العاملين في إحدى الشركات  
وفقا لفئات أعمارهم :

| التكرار f        | فئات العمر |
|------------------|------------|
| 10               | 20 -       |
| 30               | 30 -       |
| 50               | 40 -       |
| 20               | ٥٠-٦٠      |
| $\Sigma F = 110$ | المجموع    |

وبنفس الطريقة السابقة يمكن الحصول على العشير وهو القيمة التي يكون قيلها ١٠% من مفردات المجتمع و ٩٠% منها أكبر منه. والاختلاف يكون فقط في الترتيب حيث أن ترتيب العشير هو:

$$k_{P_{0.10}} = n/10$$

$$110/10=11$$

٩- من البيانات في هذا الجدول ترتيب العشير هو :

A. 11

B. 21.1

C. 31.1

D. 1.1

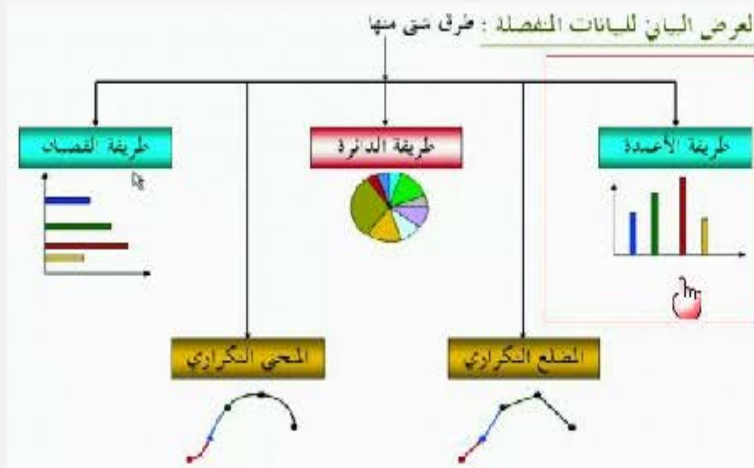
١٠- في طريقة الأعمدة البسيطة لعرض البيانات المنفصلة تمثل كل قيمة من قيم المتغير بـ :

A. نقطة احداثياتها هي قيمة المتغير وتكرارها

B. قطاع من دائرة طبقاً لتكرارها

C. عمود ( خط رأسي ) طوله يعبر عن تكرار تلك القيمة

D. قضيب ( خط أفقي ) طوله يعبر عن تكرار تلك القيمة



١١- لايتأثر معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون

A. بأي عملية جمع أو طرح أو ضرب فقط يتم اجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

B. بأي عملية جمع أو طرح فقط يتم اجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

C. بأي عملية جمع فقط يتم اجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

D. بأي عملية جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة يتم اجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحدهما

١٢- الربع الثالث لمجموعة من القيم هو نفسه :

A. الوسيط

B. نصف الوسيط

C. المنين رقم ٢٥

D. المنين رقم ٧٥

وحدث الطل من ملف الدكتور سعيد الدين

الربع لثالث  $Q_3$  لمجموعة من القيم: هو قيمة تقسم مجموعة القيم [بعد ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 75% من القيم تحتها (أي أقل منها) ، 25% من القيم فوقها (أي أكبر منها) [وبالتالي هي قيمة المتغير التي يناظرها تكرار متجمع صاعد قدره  $\sum f \cdot \frac{3}{4}$  في حالة القيم ذات التكرارات أو البيانات المتصلة ، أو تكرار متجمع نسبي قدره 75%].



١٣- إذا كانت قيمة معامل الارتباط = ٠,٧ فإن قيمة معامل التحديد تساوي :

معامل الارتباط: جذر معامل التحديد



A. 0.9

B. 0.55

C. 0.49

D. 0.67

١٤- البيانات في الجدول التالي تمثل اسعار وكميات ثلاث منتجات استهلاكية للسنتين ٢٠٠٧ و ٢٠١٠ على اعتبار ان سنة ٢٠٠٧ هي سنة الاساس:

| السنوات _ المنتجات |  | سنة 2007م ( سنةالاساس ) |          | سنة 2010م (سنة المقارنة) |          |
|--------------------|--|-------------------------|----------|--------------------------|----------|
|                    |  | الكمية Q0               | السعر P0 | الكمية Q1                | السعر P1 |
| السنة الأولى       |  | 5000                    | 9        | 8500                     | 12       |
| السنة الثانية      |  | 8000                    | 25       | 15000                    | 31       |
| السنة الثالثة      |  | 9000                    | 14       | 19000                    | 17       |

قيمة الرقم القياسي التجميعي للأسعار والمرجح بكميات سنة المقارنة لهذه البيانات يساوي :

$$\begin{aligned} & \text{مجموع ( أسعار سنة المقارنة * كميات سنة المقارنة )} / \\ & \text{أسعار سنة الأساس * كميات سنة المقارنة} \\ & = ( 12 * 8500 ) + ( 21 * 15000 ) + ( 17 * 19000 ) / ( \\ & \quad 14 * 19000 ) + ( 25 * 15000 ) + ( 9 * 8500 ) \\ & = 980000 / 717500 = 124.04 \end{aligned}$$

A. 121.50 %

B. 124.04 %

C. 120.04 %

D. 125.04 %

١٤- الدرجة المعيارية المقابلة للمتوسط الحسابي هي :

الخواص الاحصائية للدرجات المعيارية :-  
المتوسط الحسابي للدرجات المعيارية يساوي صفر  
والانحراف المعياري يساوي واحد صحيح



A. 0

B. -1

C. +1

D. +3

١٥- معامل الاختلاف هو أحد مقاييس :

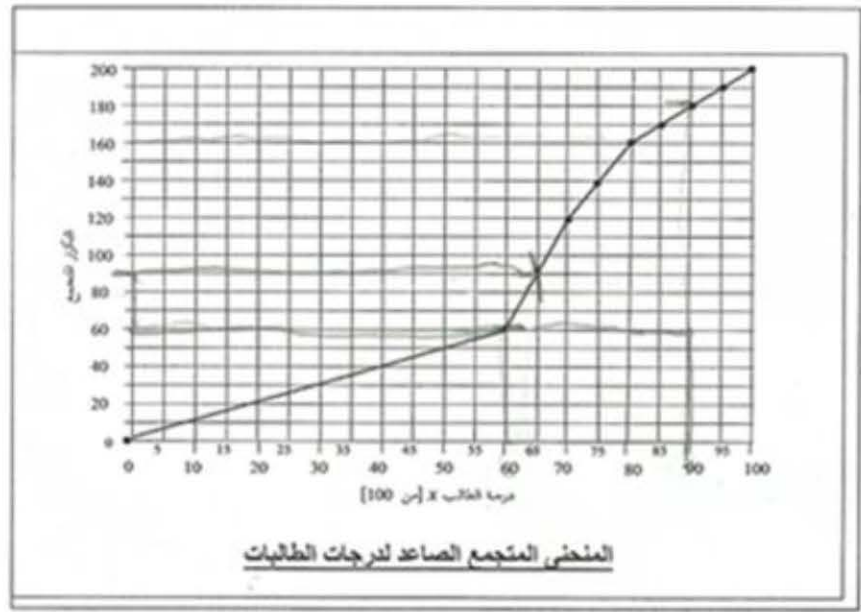
A. الالتواء

B. التششت

C. النزعة المركزية

D. التششت النسبي

الشكل المرفق التالي يبين المنحنى المتجمع المساعد لدرجات عدد من الطالبات في مقرر الإحصاء في الإدارة :



من خلال الشكل السابق أجب عن الأسئلة من ( 16 إلى 20 ) باستنتاج التالي

١٦- عدد الطالبات الحاصلات على درجة أكبر من أو تساوي 80

$$200 - 160 = 40$$



A. 40

B. 80

C. 120

D. 160

١٧- إذا كان الحد الأدنى للنجاح هو 60 درجة فإن النسبة المئوية للنجاح هي :

هناك ١٤٠ طالبة حصلوا على 60 درجة وأكثر

ولكي نحصل على النسبة نقسم  $140 \div 200 = 0.7$

$$0.7 \times 100 = 70 \%$$



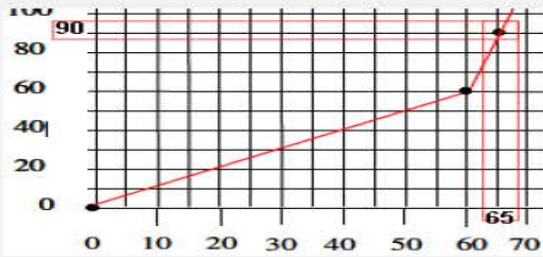
A. 50%

B. 60%

C. 70%

D. 80%

١٨- عدد الطالبات الحاصلات على درجة أقل من 65 هو :



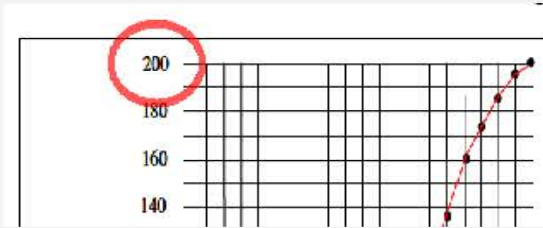
A. 65

B. 90

C. 135

D. 110

١٩- العدد الكلي للطالبات هو :



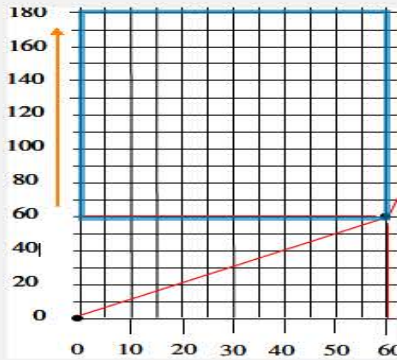
A. 200

B. 150

C. 100

D. 50

٢٠- عدد الطالبات الحاصلات على درجة أعلى من 60 وأقل من 90 هو :



A. 60

B. 90

C. 120

D. 180

٢١- إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها عن المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 واضفنا لكل قيمة من القيم 2 فإن الوسط الحسابي للقيم الجديدة سيكون :

في حاله اضافته عدد ثابت للوسط الحسابي

نجمع العدد مع العدد الثابت

$$20+2=22$$

أما الانحراف المعياري والانحراف المتوسط

يبقى كما هو ما يتغير

الانحراف المتوسط

الانحراف المعياري

A. 22

B. 20

C. 18

D. 40

٢٢- إذا كان لديك مجموعتين من الطلبة وقدموا اختبار تحصيلي وحصلوا على الدرجات التالية :  
المجموعة الاولى: 10,5,15,10,20 والمجموعة الثانية : 9,20,5,17,9 بالرجوع إلى البيانات السابقة ، المجموعة ذات التباين الأكبر هي :



لو طلعت المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى راح تشوفها  
١٢ والمجموعة الثانية ١٢,٥ !!  
المجموعة الثانية ذات التباين الأكبر بالضرورة لأنها متوسطها  
الحسابي أكبر من متوسط المجموعة الأولى !  
متى تلجأ للتباين والانحراف المعياري .. إلخ !  
عندما يساوي المتوسط الحسابي في المجموعتين

- A. لا يمكن حساب التباين لهذه البيانات  
B. كلا المجموعتين متساويتين في التباين  
C. المجموعة الأولى  
D. المجموعة الثانية

٢٣- إذا كان معامل الارتباط  $r$  بين المتغيرين  $x, y$  يساوي -١ فهذا يعني أن  $x, y$  :

إذا كانت قيمة معامل الارتباط مساوية للواحد الصحيح فهذا  
يدل على أن الارتباط بين المتغيرين ارتباطاً طردياً تاماً، أما  
إذا كانت قيمته مساوية لـ -1 فهذا يدل على أن الارتباط  
بين المتغيرين ارتباطاً عكسياً تاماً.

- A. مرتبطان ارتباطاً عكسياً متوسطاً  
B. مرتبطان ارتباطاً عكسياً قوياً  
C. مرتبطان ارتباطاً عكسياً تاماً  
D. مرتبطان ارتباطاً عكسياً ضعيفاً

٢٤- طبق اختبار على خمس قراءات لمتغيرين  $(x, y)$  وحصلنا على النتائج في الجدول التالي ، فمن  
هذا الجدول قيمة معامل ارتباط بيرسون تساوي : تكون الجدول التالي على الصورة

| القرارات | المتغير X | المتغير Y | XY     | $X^2$ | $Y^2$ |
|----------|-----------|-----------|--------|-------|-------|
| السؤال 1 | 20        | 30        | 360000 | 400   | 900   |
| السؤال 2 | 25        | 25        | 390625 | 625   | 625   |
| السؤال 3 | 10        | 10        | 100    | 100   | 100   |
| السؤال 4 | 5         | 20        | 100    | 25    | 400   |
| السؤال 5 | 40        | 4         | 160    | 1600  | 16    |
| المجموع  | 100       | 89        | 750985 | 2750  | 2041  |

أولا نضغط mode بعدين رقم ٣ الذي هو STAT بعدين رقم ٢ الذي هو  $A+BX$   
بيطلع لنا جدول فيه معاملات أكس ومعاملات وايجميل جدا الحين نضيف قيم اكس اللي من الجدول كالاتي نكتب  
اول قيمه بعدين "=" يساوي ونحصلها مضافه بالقيمة أكس الخبعين نروح لقيم واي عن طريق الاسهم  
الموجوده في الحاسبة ونسوي نفس الحركة نضيف قيم واي الخبع ما نخلص : نضغط ( AC ) اللي لوونها برتقالي  
حقت المسح بعدين نضغط shift بعدين رقم ١ بعدين نضغط رقم ٣ اللي هو R بعدين  
علامه يساوي بيطلع الجواب مع اشاره السالب..

- A.  $0.43 +$   
B.  $+0.33$   
C.  $0.43 -$   
D.  $-0.33$

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

$$= \frac{10(750985) - (100)(89)}{\sqrt{10(2750) - (2750)^2} \sqrt{10(2041) - (2041)^2}}$$

$$= \frac{7509850 - 8900}{\sqrt{27500 - 52.4} \sqrt{20410 - 45.1}}$$

$$= \frac{7500950}{\sqrt{27447.6} \sqrt{20364.9}}$$

$$= \frac{7500950}{23641.109}$$

$$r = 317.2$$

r : معامل  
ارتباط  
بيرسون .

n : عدد  
قيم X , Y

س ٢٤/ ارجوا التأكد من حل السؤال..طلع معي الجواب خطأ..بعد تطبيقي للقانون

٢٥- التوزيع المتو التواء سائبا يكون فيه :

- A. المتوسط الحسابي < الوسيط < المنوال
- B. المتوسط الحسابي < الوسيط > المنوال
- C. المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي
- D. المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال

٢٦- إذا كان المتوسط الحسابي لدرجات عدد من الطلاب هو 50 وانحرافها المعياري 5، فإن معامل الاختلاف للدرجات يكون :

هو طبعا طلب معامل الاختلاف وفيه نوعين معامل اختلاف وهنا اجابته بتكون 0.1 وفيه النسبي واجابته بتكون  $0.1 * 100 = 10\%$  ولكن بنمشي وري الدكتور ونختار النسبي في كل الاحوال بيانات العينة او المجتمع

- A. 0.5
- B. 0.1
- C.  $10\%$
- D.  $50\%$

٢٧- يتم تعريف مجتمع الدراسة بأنه :

- A. أسلوب إحصائي لتفسير نتائج متعلقة بصفات مجتمع ما
- B. وصف ما الذي سوف يكون عندما يتم ضبط مجموعة من المتغيرات بالدراسة
- C. الشخص الذي يتم دراسته في الدراسة موضع البحث
- D. كل من تعمم عليه نتائج الدراسة البحثية

٢٨- رغب احد المدراء في تحسين مستوى الأداء في ادارته ، فاستخدم طريقة تحفيز جديدة مع مجموعة من موظفيه ، وترك الاخرى على الطريقة القديمة ، وبعد فترة من الزمن طبق اختبار عليهم وحصل على النتائج الموضحة في الجدول :

| المجموع | الطريقة القديمة | طريقة التحفيز الجديدة | الطريقة |
|---------|-----------------|-----------------------|---------|
|         |                 |                       | المستوى |
| ٩٠      | ٢٠              | ٧٠                    | مرتفع   |
| ١٣٥     | ٨٠              | ٥٥                    | منخفض   |
| ٢٢٥     | ١٠٠             | ١٢٥                   | المجموع |



معامل التوافق =

جذر  $m-1$

اول شي نطلع  $m$

الي هي

مجموع  $(f_i f_j) \div 2^8$

نأخذ  $870 \div 90 \times 120 + 820 \div$

$130 \times 120 \div 800 + 90 \times 100$

$130 \times 100 \div 880$

تطلعون الناتج حقها

=  $m$

بعد كذا تطبقون القانون هذا

الي هو جذر  $m-1$

وتطلعون الجذر بيطلع لكم 0.34

(الحل منقول من دفء المشاعر)

فمن البيانات الموضحة في الجدول السابق ، قيمة معامل الارتباط

بين طريقة التحفيز الجديدة والقيديمة تساوي

A. 0.30

B. 0.36

C. 0.32

D. 0.34

٢٩- إذا كان الرقم القياسي للظاهرة في سنة المقارنة أكبر من 100 فهذا يعني :

A. أن هناك تساوي في المستوى العام للظاهرة مقارنة بسنة الأساس

B. أن هناك ارتفاع في المستوى العام للظاهرة مقارنة بسنة الأساس

C. أن هناك انخفاض في المستوى العام للظاهرة مقارنة بسنة الأساس

D. أن هناك اختلال في المستوى العام للظاهرة مقارنة بسنة الأساس

٣٠- قام أحد الباحثين بتطبيق دراسته على مجموعة من رجال الأعمال وقام بعرض نتائجه في الجدول التالي :

| الترددات     | الفئات  |
|--------------|---------|
| ٢            | ٤ -     |
| ٣            | ٩ -     |
| ٥            | ١٤ -    |
| ٦            | ١٩ -    |
| ١١           | ٢٤ -    |
| ٧            | ٢٩ -    |
| ٤            | ٣٤ - ٣٩ |
| مجموع ك = ٣٨ |         |

بالرجوع إلى البيانات في هذا الجدول ، كم من رجال الأعمال حصلوا على نقاط 24 فأكثر :

A. 6

B. 16

C. 28

D. 22

٣١- في المضلع التكراري لبيانات متصلة تمثل كل فئة بنقطة إحداثياتها :

- A. مركز المستطيل الممثل لتلك الفئة
- B. الحد الأدنى للفئة والتكرار المجتمع لجميع قيم المتغير الأقل من هذا الحد
- C. مركز الفئة والتكرار المقابل لها
- D. الحد الأدنى للفئة والتكرار المجتمع لجميع قيم المتغير الأكبر من أو تساوي هذا الحد

٣٢- من أهم خصائص معامل الارتباط البسيط لبيرسون :

- A. الاعتماد على متوسط درجات البيانات للمتغيران
- B. الاعتماد على قيم المتغيران نفسها
- C. الاعتماد على رتب المتغيران
- D. الاعتماد على مقدار التباعد بين قيم المتغيران

٣٣- هو قيمة تقسم مجموعة القيم ( بعد ترتيبها تصاعديا ) الى مجموعتين بحيث تقع 25% من القيم تحتها ( أي اقل منها ) ، 75% من القيم فوقها ( أي اكبر منها ) :

A. الربع الاول

B. المئين العاشر

C. الربع الثالث

D. الوسيط

٣٤- اذا كانت لدينا مزرعة قمح انتجت خلال الفترة من عام 1994م الى عام 2003م البيانات في الجدول التالي :

| السنة        | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|
| كمية الإنتاج | 86   | 87   | 90   | 88   | 100  | 120  |

فإن الرقم القياسي لأنتاج هذه المزرعة لعام 2003م على اعتبار أن سنة الاساس هي 1998م يساوي:

القانون Is = - مجموع أسعار سنة المقارنة / مجموع أسعار سنة الأساس X100

$$120/86 = 0,716 \times 100 = 71,66 \text{---تقريب العدد } 71,7$$

A. 71.7

B. 139.5

C. 137.9

D. 120.0

خطأ عكسي

٣٥- إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها عن المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 واضفنا لكل قيمة من القيم 2 ، فإن الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون :

A. 7

B. 10

C. 3

D. 5

لان الانحراف المعياري من خصائصه عدم تأثره بعمليات الجمع والطرح

٣٦- البيانات الخاصة بالمعدلات التراكمية لطلاب التعليم المطور للانتساب هي :

A. بيانات نوعية

B. بيانات رتبية

C. بيانات كمية متصلة

D. بيانات كمية متقطعة

٣٧- الدرجة المعيارية للقيمة 13 في مجموعة من القيم وسطها الحسابي 10 وتباينها ٤ هي :

قانونها: المتغير - الوسط الحسابي

الانحراف المعياري

$$13 - 10 = 3 \div 2 = 1.5$$

A. 1.5

B. 0.67

C. 0.75

D. 1.33

٣٨- الرقم القياسي لأسعار سنة الأساس تساوي :

A. 100

B. 50

C. 200

D. 150

٣٩- تقاس الحالة الاجتماعية عن طريق القياس

A. الرتبي

B. النسبي

C. الاسمي

D. الفئوي



أ. حساب الوسيط إذا كان عدد الدرجات فرديا

مثال : احسب الوسيط من الدرجات الخام التالية :

6 , 1 , 7 , 2 , 5 , 4 , 8

الحل \* ترتب الدرجات تصاعديا أو تنازليا . ترتب الدرجات تصاعديا :

1 , 2 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 \* يتم حساب موقع الوسيط (ترتيب أو رتبة

أو مكان الوسيط بين الدرجات المرتبة). من المعادلة البسيطة التالية : ترتيب الوسيط

حيث (n) = عدد الدرجات . الدرجة 4 ليست هي قيمة الوسيط ولكنها تعنى

أن الوسيط ترتيبه أو موقعه بين الدرجات هو (الرابع) إذا الوسيط = 5

$$= \frac{n+1}{2} = \frac{7+1}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

٤٠ - الوسيط لمجموعة القيم : 9 3 2 8 4 16 هو :

A. 4

B. 7

C. 6

D. 8

٤١ - عندما يكون معامل الارتباط = -1.16 فإن العلاقة :

A. سلبية قوية

B. علاقة ضعيفة جدا

C. طردية ضعيفة

D. قيمة خاطئة

٤٢ - تعتبر أدق طرق حساب قيمة الاتجاه العام في السلاسل الزمنية :

A. طريقة المتوسطات المتحركة

B. طريقة الانتشار ( التمهيد باليد )

C. طريقة متوسط نصف السلسلة

D. طريقة المربعات الصغرى

٤٣ - مو واضح والخيارات بالشكل التالي

A.

B. 5

C. 4

D. 8

٤٤ - إذا كانت قيمة معامل معادلة الانحدار Y على X يساوي 1.2003 ومعامل معادلة انحدار X على

Y يساوي 0.717 فإن قيمة معامل الارتباط تساوي :

A. 0.282

B. 0.928

C. 0.728

D. 0.628

بكل بساطة تضرب ١,٢٠٠٣ \* ٠,٩٢٧ = 0.8606

تضع هذه القيمة تحت الجذر و يكون الناتج ٠,٩٢٧ بالتقريب !! 0.928

مجاوب عليه الاخ طموح لا ينكسر

$$b1 \times c1 = r2$$

٤٥ - التباين لمجموعة من القيم هو :

A. الانحراف المعياري للقيم

B. نصف الانحراف المعياري

C. مربع الانحراف المعياري

D. الجذر التربيعي للانحراف المعياري

٤٦- مقاييس النزعة المركزية هي :

- A. مقاييس تحدد النسبة المئوية للتشتت المطلق بالنسبة لقيمة متوسطة
- B. مقاييس نموذجية تمثل خصائص مجموعة البيانات
- C. مقاييس ترصد الدرجة التي تتجه بها البيانات الكمية للانتشار حول قيمة متوسطة
- D. مقاييس ترصد درجة تماثل أو البعد عن التماثل لتوزيع ما

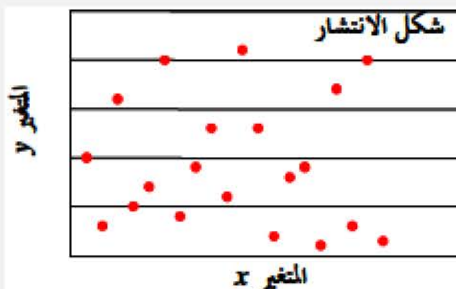
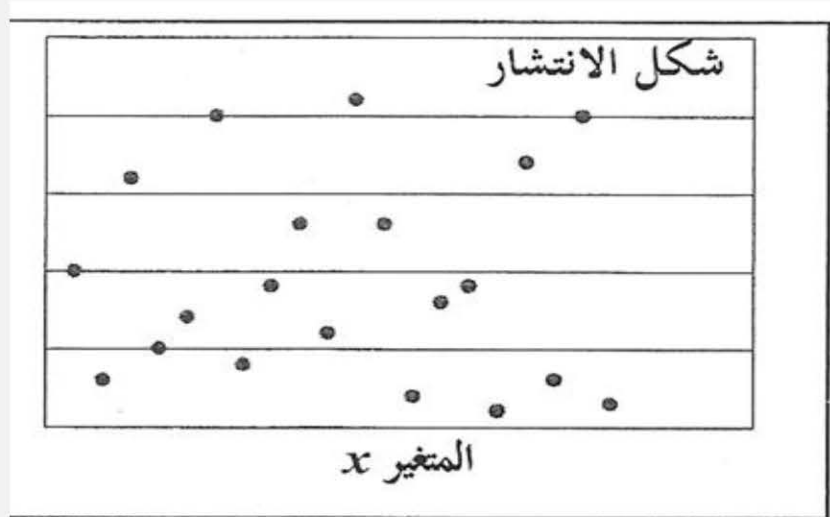
٤٧- المقصود بالتضخم :

- A. الوسط الهندسي لكل من رقمي لاسبير وباش
- B. مجموع السعار لسنة المقارنة المرجحة بكميات سنة الأساس
- C. انخفاض القيمة السوقية للوحدة النقدية
- D. إعطاء كل سلعة وزنا يتلائم مع أهميتها

٤٨- في المنحنى المتماثل يكون :

- A. الوسط أكبر من المنوال
- B. المنوال أكبر من الوسط
- C. الوسط ضعف المنوال
- D. الوسط = المنوال

٤٩- شكل الانتشار التالي يوضح أن المتغيرين X, Y :



- A. مرتبطان عكسيا ارتباطا متوسطا
- B. مرتبطان طرديا ارتباطا قويا
- C. غير مرتبطان
- D. مرتبطان ارتباطا طرديا متوسطا

٥٠- إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها عن المتوسط 4 وانحرافها المعياري 5 واضفنا لكل قيمة من القيم 2 ، فإن الأنحراف المعياري عن المتوسط للقيم الجديدة يكون

قيمة الانحراف المعياري (أو التباين) لا تتغير

الانحراف المعياري من خصائصه عدم تأثره بعمليات الجمع والطرح

A. 2

B. 4

C. 6

D. 5

٥١- من مزايا المتوسط الحسابي

١/سهولة حسابه ، يأخذ في الاعتبار جميع البيانات ، لا يحتاج الى ترتيب معين للبيانات

٢/سهولة حسابه حسابيا او بيانيا لايتأثر بالقيم المتطرفة ، يمكن حسابه في حالة التوزيعات التكرارية المفتوحة

٣/لايتأثر كثيرا بالقيم المتطرفة ، سهولة حسابه ، لا يحتاج لترتيب البيانات

٥٢- تعتمد طريقة المتوسطات المتحركة لحساب الاتجاه العام للسلسلة الزمنية على

A. متوسطات منتشرة لبيانات متفرقة أو متماثلة

B. متوسطات متفرقة لمجموعات متفرقة من البيانات

C. متوسطات محدده لمجموعات متفرقة من البيانات

D. متوسطات متتابعة لمجموعات متتابعة ومتداخله من البيانات

٥٣-إذا كانت لدينا الدرجات التالية والتي يرمز لها ب(س ) ٣، ٢، ١، ٤ فان قيمة (مـ جـ س ) \* تساوي

A. ٩٠

B. ٦٠

C. ٣٠

D. ١٠٠

س٢٨ = 100 = 10 )^2 = ( 4 + 1 + 2 + 3 ) = فقرة ( د )  
جمعنا القيم وربعنا المجموع للتعويض عن س٢٨





٥٤- مجموعة من الدرجات متوسطها الحسابي ( ٢٠ ) والانحراف المعياري لها ( ١٥ ) فإذا قمنا بإضافة خمس درجات لكل درجة في المجموعة فإن قيمة الانحراف المعياري الجديد سوف تكون

لأن الانحراف لا يتأثر بالجمع والطرح ولكن يتأثر بالقسمة والضرب



A. ١٥

B. ١٠

C. ٢٥

D. ٢٠

٥٥- الصفة الرئيسية لفرضية البحث في صيغتها الصفرية هي :

A. اثبات وجود علاقة أو اختلاف بين املتغيرات موضع الدراسة

B. اتخاذ قرار معين لمجموعة المتغيرات

C. نتائج متعلقة بصفات مجتمع ما

D. نفي وجود أي علاقة أو اختلاف بين المتغيرات موضع الدراسة

٥٦- في حالة المنحنى الاعتدالي ( الجرسى ) المتماثل فإن ترتيب مقاييس النزعة المركزية ( المتوسطات ) تكون كالتالي :

A. المتوسط = ٤٠ ، الوسيط = ٥٠ ، المنوال = ٦٠

B. المتوسط = ٦٠ ، الوسيط = ٥٠ ، المنوال = ٤٠

C. المتوسط = ٥٠ ، الوسيط = ٥٠ ، المنوال = ٥٠

D. المتوسط = ٤٠ ، الوسيط = ٦٠ ، المنوال = ٥٠



٥٧- متوسط الانحرافات المطلقة ADD هو:

A. المقياس الذي يقيس تباعد كافة القيم عن المتوسط الحسابي

B. المقياس الذي يقيس الفرق بين اعلى درجة واقل درجة في التوزيع

C. المقياس الذي يقيس الجذر التربيعي لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها

الحسابي

D. المقياس الذي يقيس متوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي

٥٨- حساب مقياس نصف المدى الربيعي يعمل على :

A. حساب الدرجة التي تتوسط مجموعة من الدرجات

B. حساب متوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي

C. حساب التباعد بين كافة القيم عم المتوسط الحسابي

D. حساب التباعد بين قيمتين في التوزيع

٥٩- تمتد التغيرات الدورية للسلسلة الزمنية لأكثر من :

A. سنة

B. شهر

C. يوم

D. اسبوع

٦٠- أي قيمة من هذه القيم تعطينا ارتباط اقوى :

A. ٠,٨٣٠

B. ٠,٩٥٠

C. مو واضح

D. مو واضح

القوة تعتمد على القيمة وليس على الاشارة

نختار أكبر رقم بشرط ما يكون أكبر من الواحد الصحيح ولا يكون سالب

٦١- الرقم القياسي التجميعي للأسعار المرجح بكميات سنة الأساس هو :

A. رقم ستينونت

B. رقم فشر

C. رقم باش

D. رقم لاسبير

٦٢- سؤال خمسة اشخاص عن اجرهم الشهري كانت اجاباتهم كما يلي بالالف ريال 3.5.2.7.3 وقررت الشركة التي يعملوا بها زيادة اجورهم بنسبة ٥% فان قيمة المتوسط الحسابي بعد الزيادة يساوي :

المتوسط الحسابي = مجموع القيم على عددهم

المتوسط الحسابي / 5 = 20 = ( 3+7+2+5+3 )

5 = 4

الآن نحسب الزيادة في أجور العمال بنسبة ٥ %

4 + ( 4\*5/100 ) = 4 + ( 4 \* 0.05 ) = 4 +

0.2 = 4.2

A. 6.2

B. 5.2

C. 4.2

D. 3.2

ملاحظة

طبعا في نهاية كل اسئلة نهائيه يضيف الدكتور بعض المعادلات التي ممكن انت تستفيد منها

لكن مو كلها جزء منها وبعض المعادلات يحفظها الطلاب للاستفادة منها في الاختبار موجودة وضعتها لكم في نهاية الملف

دعواتكم لي بالتوفيق وان يرزقني الله الجنة كتبه اختكم NAWA

تم الحل من قبل فهد الحجاز ملتقى طالبات وطلاب جامعة الملك فيصل

تجميع الحلول من منتدى طالبات وطلاب جامعة الملك فيصل (ألف شكر للجميع)

$$e_{\bar{X}} = \frac{\sum f|(x_i - \bar{X})|}{\sum f}$$

$$e_{\bar{X}} = \frac{\sum f|(c_i - \bar{X})|}{\sum f}$$

$$S^2 = \frac{\sum (x - \bar{X})^2}{n}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{X})^2}{n}}$$

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

$$\bar{X} = \frac{\sum (xf)}{\sum f}$$

$$c_i = \frac{L_a + L_b}{2}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum fc_i}{\sum f}$$

$$K = \frac{n+1}{2}$$

$$K = \frac{\sum f + 1}{2}$$

$$M_e = L_{m_e} + \left( \frac{\frac{\sum f}{2} - N_i \uparrow}{n_{m_e}} \right)$$

$$M_e = L_{m_e} + \left( \frac{\frac{\sum f}{2} - N_i \uparrow}{n_{m_e}} \right) r_{m_e}$$

$$M_o = L_{m_o} + \left( \frac{f_b}{\sum f_a + f_b} \right) r_{m_o}$$

$$e_{\bar{X}} = \frac{\sum |(x_i - \bar{X})|}{n}$$

