

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	سنة 2007 م (سنة الأساس)		سنة 2010 م (سنة المقارنة)	
	الكمية	السعر	الكمية	السعر
	Q ₀	P ₀	Q ₁	P ₁
السنة الأولى	5000	9	8500	12
السنة الثانية	8000	25	15000	31
السنة الثالثة	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 باش) : 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 باش) 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 والمشاهدات 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)

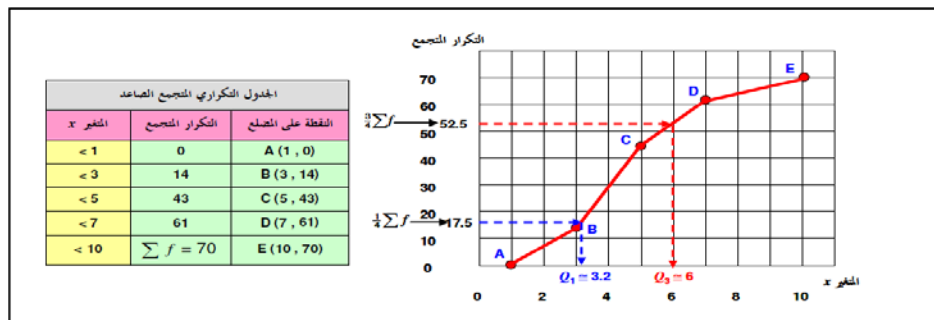
الحل شوي طويل وما قدرت اكتبه هنا
 لانه فيه جداول لكنه في ملخص Dr. Jekyll ص 98

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)

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

طبعاً 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 كلمته 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 :

(أ) 30

(ب) 40

(ج) 50

(د) 60

المدى : أعلى قيمة تكرار - أقل قيمة تكرار = $30 = 10 - 40$

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

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

(أ) 26

يقصد $\bar{x}$

(ب) 27

(ج) 28

(د) 29

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

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

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 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 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 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

الترتيب	الفئة	التكرار f
الاولى	0-20	10
الثانية	-.....	15
الثالثة	-30	20
الرابعة	50-60	5

(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 بيرسون 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 :

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

(أ) 2.0 +

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في الصحة واللياقة هي :

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

(ب) 1.5 +

(ج) 1.0 +

(د) 0.5 +

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 73

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 80 يتصد بنوع العلاقة هل هي

طردية أم عكسية

راجع ملخص Dr. Jekyll

ص 68

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 فنوجد 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

(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 86

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 :

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

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 : $Q1$: نلاحظ ان ترتيب الربع الأدنى هو [

27.5] مما يعني ان الربع الأدنى يقع بين التكرار المتجمع الصاعد [$f_a(10)$] وهو

(ب) 35.83

المقابل للحد الأعلى للفترة 30 والتكرار المتجمع الصاعد [$f_b(40)$] وهو المقابل للحد

الأعلى للفترة 40 والحد الأدنى للفترة هو [$L_{Q1} = 30$]

(ج) 48.75

وبالتالي يكون طول فترة الربع الأدنى (الأول) $Q1$: $I = 40 - 30 = 10$ (نطرح الفئات وليس التكرارات)

(د) 82.69

والآن نستطيع حساب قيمة الربع الأدنى (الأول) $Q1$ كما يلي :

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

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

فان قيمة معامل الالتواء الذي يمكن حسابه يكون :

(أ) 0.1-

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

(ب) 0.3 +

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

(ج) 0.04 +

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 75

(د) 0.02 -

46) يعتبر أكثر طرق التحليل الإحصائي استخداماً :

(أ) تحليل الارتباط

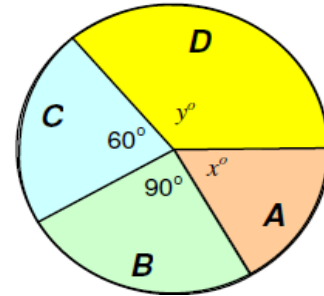
راجع ملخص Dr. Jekyll
ص 88

(ب) تحليل الاختلاف

(ج) تحليل الانحدار

(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

$$0.1667 + 0.25 = 0.4167$$

إذا 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°	20	20
63°	?	25
?	30	30
?	?	35
	مج 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°

(ب) 72°

(ج) 108°

(د) 144°

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