أجب عن الأسئلة التالية من خلال أختيار أفضل وأصح أجابة من الإجابات المتاحة

يبين الجدول التالي أسعار وكميات ثلاث منتجات أستهلاكية للسنتين 2007 م و 2010 م على أعتبار أن

2007هي سنة الأساس :

السنوات / المنتجات	سنة 2007 م (سنةالأساس)		سنة 2010 م (سنة المقارنة)	
	الكمية Q_0	السعر P_0	الكمية Q_1	السعر 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 :

أ) 115%

ب)120%

ج)125%

د)130%

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 ان المستوى العام لاسعار المنتجات الثلاث قد ارتفع في سنة 2010 م بمعدل 25٪ وذلك مقارنة بسنة 2007 م

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

أ)124.04%

ب)128.04%

ج)132.04%

د) 134.04%

الرقم القياسي التجميعي للاسعار المرجح بكميات سنة المقارنة (رقم باش) : يمكن ايجاد مجموع الاسعار سنة المقارنة المرجحة بكميات سنة المقارنة $\sum P_1Q_1$ من خلال ضرب خلايا العمود P_1 في خلايا العمود Q_1 ثم نجمع الناتج وهو 890000 وكذلك يمكن ايجاد مجموع اسعار سنة الاساس المرجحة بكميات سنة المقارنة $\sum P_0Q_1$ من خلال ضرب خلايا العمود P_0 في خلايا العمود Q_1 ثم نجمع الناتج وهو 717500 ويتم حساب الرقم القياسي التجميعي للاسعار المرجح بكميات سنة المقارنة (رقم باش) من خلال :

$$I_p = \frac{\sum P_1Q_1}{\sum P_0Q_1} \times 100 = \frac{890000}{717500} \times 100 = 124.0418\%$$

التفسير : هذا يدل على ان المستوى العام لاسعار المنتجات الثلاث قد ارتفع في سنة 2010م بمعدل 24.0418 ٪ مقارنة بسنة 2007م.

3/ هو قيمة تقسم مجموعة القيم بعد [ترتيبها تصاعدياً] إلى مجموعتين بحيث تقع 25% من القيم تحتها (أي أقل منها) . 75% من القيم فوقها (أي أكبر منها) .

أ)الربيع الأول

ب) الربيع الثاني

ج) الربيع الثالث

د) المئين العاشر

الرُبيع الادنى (الاول) : يعبر الربيع الادنى (الاول) Q1 عن القيمة التي يكون قبلها عدد المشاهدات ربع العدد الكلي للمشاهدات والمشاهدات بعده تمثل ثلاث ارباع العدد الكلي للمشاهدات محل الدراسة

4/ أذا كان إنتاج مصنع سيارات (بالألاف) 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 الأتجاه العام بطريقة متوسط نصف السلسلة هما:

أ- (2 ,60.6) وتسميها بالنقطة (أ) , و (7 ,76) ونسميها بالقطـة (ب)

ب- (3 ,62.6) وتسميها بالنقطة (أ) , و (8 ,79) ونسميها بالقطـة (ب)

ت- (4 ,64.6) وتسميها بالنقطة (أ) , و (9 ,80) ونسميها بالقطـة (ب)

ث- (5 ,66.6) وتسميها بالنقطة (أ) , و (10 ,89) ونسميها بالقطـة (ب)

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

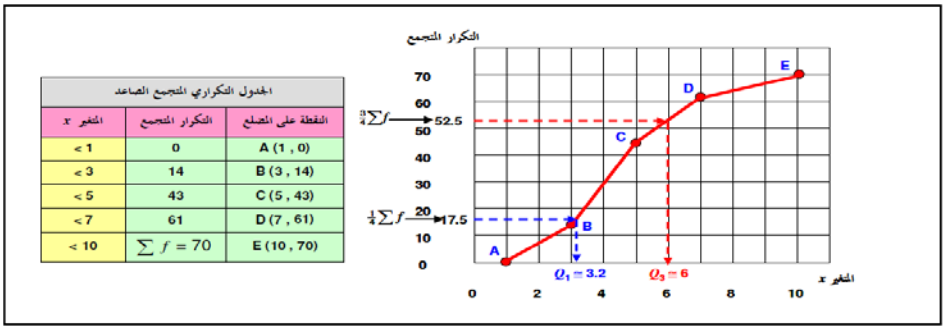
الجدول التالي يمثل مجموعة من البيانات تم عرضها في جدول تكراري :

الفئـات	-1	-3	-5	10-7
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 [المناظرة لتكرار متجمع صاعد قدره $\frac{1}{4}\sum f = 17.5$] ، Q_3 [المناظرة لتكرار متجمع صاعد قدره $\frac{3}{4}\sum f = 52.5$] فنحصل [أنظر الرسم] على : $Q_3 \cong 6$. $Q_1 \cong 3.2$

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 فيتحدد من :

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

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

5) من خلال الجدول السابق قيمة المدى الربيعي يســـاوي :

أ) 1.8

ب) 2.8

ج)3.8

د)7.8

المدى الربيعي (الحل المذكور اخذ من ملخص الدكتور سيف)

$Q3 - Q1 = 6 - 3.2 = 2.8$

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. علية عثمان سيلحد استاذ الاحصاء الاجتماعي – جامعة الملك فيصل

6) من خلال البيانات السابقة قيمة المئين العاشر P_{10} تساوي :

أ) 4.9

ب) 3.9

ج) 2.9

د) 1.9

الحل المذكور في مذكرة الدكتور سيف الدين هو (1.9) ص 30 خطا 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	∑ f = 70

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

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

أذا 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

المدى : اعلى قيمة تكرار – اقل قيمه تكرار = $40 - 10 = 30$

ب) 40

ج) 50

د) 60

8) من خلال البيانات السابقة قيمة التباين تساوي :

أ) 151

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

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

ب) 161

ج) 171

د) 181

8) من خلال البيانات السابقة قيمة المتوسط الحسابي تساوي :

أ) 26

ب) 27

يقصد $\bar{x}$

ج) 28

د) 29

أذا كانت لدينا البيانات التالية وهي عبـارة عن بيانات لتوضيح العلاقة بين عدد غرف المسكن وكمية الكهرباء المستهلكة بالألف 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. فأن معدل التزايد في إستهلاك الكهرباء يساوي :

أ) 0.617

ب) 0.717

ج) 0.817

د) 0.917

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 89 لحل هذا المثال

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

ا)4540 كيلو وات

ب)5540 كيلو وات

ج) 6540 كيلو وات

د) 7540 كيلو وات

12) أذا كان معامل الأرتباط r بين المتغيرين x,y يساوي 1- فهذا يعني أن x,y :

ا) مرتبطان إرتباطاً عكسياً قوياً

ب)مرتبطان أرتباطاً عكسياً متوسطاً

ج) مرتبطان أرتباطاً عكسياً تماماً

د) مرتبطان أرتباطاً عكسياً ضعيفاً

قيمة 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	لايوجد 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 التقديرلقوة للارقام مختلف من شخص لاخر لكن لا اختلاف على رقم 0 و 1 و -1 كقوة طبعا مافوق -1 او 1 اجابة خاطئة

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

- موجبة ، دل ذلك على أن هناك ارتباط طردي بين المتغيرين x , y
- سالبة ، دل ذلك على أن هناك ارتباط عكسي بين المتغيرين x , y
- صفراً ، دل ذلك على أنه ليس هناك ارتباط بين المتغيرين x , y

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

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

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

بدراسة أحد الظواهر الأجتماعية 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 T2=140 فأن :

13) من خلال البيانات السابقة فأن قيمة b_0 تساوي :

أ) 13.72

ب) 12.72

ج) 11.72

د) 10.72

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 100 لحل هذا المثال

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

ا) 61

ب)71

ج) 81

د) 91

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 100 لحل هذا المثال

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

ا) 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 أحدى 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 على الدرجة 94 فأقل :

ا) 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 :

ا) 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 الأداب , وأدارة الأعمال عن عدد حوادث السيارات التي تعرضو لها خلال العام الماضي فكانت أجابتهم كما يلي :

2	1	0	0	1	0	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 , أحتمال أن لأيتعرض شخص لحادث هو :

ا) 0.10

ب) 0.20

ج) 0.30

د) 0.40

عدد الحوادث	التكرار	النسبة المؤية 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 :

عدد الحوادث	التكرار	النسبة المؤية التكرار ÷ اجمالي التكرارات
0	9	0.3
1	11	0.366667
2	7	0.233333
3	3	0.1
الاجمالي	30	

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

ا) 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 :

عدد الحوادث	التكرار	النسبة المؤية التكرار ÷ اجمالي التكرارات
0	9	0.3
1	11	0.366667
2	7	0.233333
3	3	0.1
الاجمالي	30	

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

أ) 0.80

ب) 0.70

ج) 0.60

د) 0.50

البينات التالية تمثل التوزيع التكراري لمجموعة من البيانات :

	الفـــئة	التكرار
الأولى	-50	6
الثانية	-60	9
الثالثة	-70	15
الرابعة	-80	12
الخامسة	-90	9
السادسة	-100	6
السابعة	120-180	3
المجمـــــوع		مجـ ك = 60

21) من خلال البيانات السابقة تبلغ قيمة الوسيط :

اول شيء نجيب ترتيب الوسيط Med

$$Med = \frac{n}{2} = \frac{60}{2} = 30$$

الحدود العليا للفئات	التكرار المتجمع الصاعد
اقل من 50	0
اقل من 60	6
اقل من 70	15
اقل من 80	30
الخ	الخ

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

أ) 60

ب) 70

ت) 80

ث) 90

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

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

ا) 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 الأنحراف عن المتوسط للقيم الجديدة يكون :

ا) 4

ب) 6

ج) 8

د) 2

يعتبر من اهم خصائص **الأنحراف عن المتوسط** هو عدم تأثره بعمليات الجمع والطرح وانما يتأثر بعمليات الضرب والقسمة .

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

ا) 3

ب) 5

ج) 7

د) 10

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

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

السنــة	سعر السلعة بالريـال
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 :

ا) %100

ب) %124

ج) %134

د) %144

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

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

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

مركز الفئة = الحد الاعلى + الحد الادنى ÷ 2

$10 = 2 \div (0 + 20)$

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

أ) 20

ب)30

ج) 40

د) 50

أذا 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. علية عثمان سيلحد 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

$Q3 - Q1 = 91 - 49 = 42$

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. علية عثمان سيلحد استاذ الاحصاء الاجتماعي – جامعة الملك فيصل

31) أذا كانت لديك البيانات التالية : 4 , 17, 23 , 8 , 17 , 25 ,11, 18 , 24 , 12, 20, 25 بالرجوع إلى البيانات السابقة الأنحراف المعياري لهذه البيانات هو :

ا) 5,3

ب) 6.7

ج) 7.2

د) 4.5

32) في حالة المنحنى الأعتدالي (الجرسي) فأن ترتيب مقاييس النزعة المركزية (المتوسطات) تكون كالتالي :

ا) المتوسط = 40 , الوسيط = 50 , المنـوال = 60

ب) المتوسط = 60 , الوسيط = 50 , المنـوال = 40

ج) المتوسط = 50 , الوسيط = 50 , المنـوال = 50

د) المتوسط = 40 , الوسيط = 60 , المنـوال = 50

طبق أختبار على خمس طالبات في مادة الأحصاء وآخر في الرياضيات , وحصلنا على النتائج التالية :

الطالبـــات	رتب الطالبات في الإحصـاء (X)	رتب الطالبات في الريـاضيـات (Y)
ليلى	3	1
سعـاد	2	2
بشـرى	4	4
فـي	5	3
نـدى	1	5

33) فمن خلال الجدول السابق , قيمة معامل إرتبـاط بيرسـون تســاوي :

ا) 0.35-

ب) 0.20-

ج) 0.20+

د) 0.35+

34) في الإختبار النهائي لمقرر الأحصاء حصل طالب على 82 درجة [حيث كان الوسط الحسابي للدرجات 76 بإنحراف معياري 10] وحصل في مقرر الصحة والليـاقة على 90 درجة [حيث كان الوسط الحسابي للدرجات 82 بإنحراف معياري 16] . الدرجة المعيارية للطالب في مقرر الصحة والليـاقة يسـاوي :

ا) 2.0 +

ب) 1.5 +

ج) 1.0 +

د) 0.5 +

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

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في الصحة والليـاقة هي :

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

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 73

35) أذا كان لديك مجموعتين من الطلبة وقدموا أختبار تحصيلي , وحصلو على الدرجات التالية :

المجموعة الأولى : 20 , 10 , 15 , 5 , 10
المجموعة الثانية: 9 , 17 , 5 , 20 , 9
بالرجوع للبيانات السابقة المجموعة ذات التباين الأكبر هي :

أ) المجموعة الأولى

ب) المجموعة الثـانية

ج) كلا المجموعتين متساويتين

د) لأيمكن حساب التباين لهذه البيانات

على طول الالة الحاسبية ونطلع التباين SX^2:
تباين المجموعة الاولى : 32.5
تباين المجموعة الثانية : 39

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

[X يمثل الأيجار بالألف ريال , f يمثل عدد الوحدات السكنية]

الفئـــــات x	التكرارات f
-6	8
-10	20
-12	12
18-14	10
المجـموع	50

36) من خلال الجدول السابق , معامل الأختلاف 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 أستخدام [الأنحراف الربيعي ـــ أو نصف المدى الربيعي] في حالة :

أ) الجداول التكراريـة المفتـوحة

ب) الجداول غير المنتظـمة

ج) الجداول المنتظمـــة

د) الجداول التكرارية الطبيعية

راجع ملخص Dr. Jekyll
ص 68

38) لتحديد نوع العلاقة بين المتغيرات نعتـمد على :

أ) قيمـة معامل الإرتبـاط
ب) إشـارة معامل الأرتباط
ج) درجة معامل الإرتباط
د) قوة معامل الأرتبـاط

راجع ملخص Dr. Jekyll
ص 80 يقصد بنوع العلاقة هل هي طردية ام 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 :

الطريقة / 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 :

ا) 0.32

ب) 0.36

ج) 0.34

د) 0.30

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

ا) 8

ب) 6

ج) 4

د) 2

رتب البنود تصاعديا او تنازليا :

2 – 3 – 4 – 8 – 9 – 16

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

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

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

ا) الوصفيه 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 الأرتباط الخطي البسيط لبيرسون :

ا) بأي عملية جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة يتم إجراؤها على بيانات أي من المتغيرين أو أحداهما

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

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

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

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 83

43) المقصـــود بالتضخـم :

ا) الوسط الهندسي لكل من رقمي لأسبير وباش

ب) إعطاء كل سلعة وزناً يتلائم مع أهميتها

ج) مجموع لسعار سنة المقارنه المرجحه بكميات سنة الأساس

د) أنخفاض القيمة السوقية للوحـدة النقـدية

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 108

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

فئـات العمـــــــر	التكرار f
20-	10
30-	30
40-	50
50-60	20
	∑ f=110

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 64 لمعرفة طريقة حل السؤال

44) من البيانات فى الجدول السابق , قيمة الرّبيع الأدنى (الأول) هي :

ا) 27.52

ب) 35.83

ج) 48.75

د) 82.69

- ايجاد ترتيب الربيع الاول : $k_{Q1} = \frac{n}{4} = \frac{110}{4} = 27.5$
- ايجاد قيمة الربيع الادنى (الاول) Q1 : نلاحظ ان ترتيب الربيع الادنى هو [27.5] مما يعني ان الربيع الادنى يقع بين التكرار المتجمع الصاعد [$f_a(10)$] و هو المقابل للحد الاعلى للفئة 30 والتكرار المتجمع الصاعد [$f_b(40)$] وهو المقابل للحد الاعلى للفئة 40 والحد الادنى للفئة هو [$L_{Q1} = 30$]

وبالتالي يكون طول فئة الربيع الادنى (الاول) Q1 : $I = 40 - 30 = 10$ (نطرح الفئات وليس التكرارات)

والان نستطيع حساب قيمة الربيع الادنى (الاول) Q1 كما يلي :

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

45) أذا كانت لدينا البيانات التالية : الوسط الحسابي = 80 , المنـوال = 82 ، الانحراف المعياري 20

فأن قيمة معامل الألتواء الذي يمكن حسـابة يكون :

ا) -0.1

ب) + 0.3

ج) + 0.04

د) – 0.02

معامل الالتواء لبيرسون = (المنوال − الوسط الحسابي) / الانحراف المعياري

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

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 75

46) يعتبر أكثر طرق التحليل الأحصائي أستخداماً :

ا) تحليل الارتباط

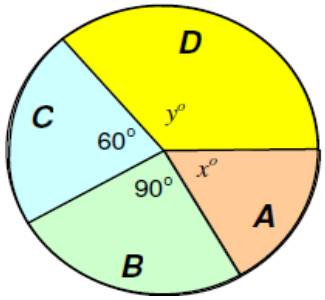
ب) تحليل الأختلاف

ج) تحليل الأنحدار

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 88

د) تحليل التوافق

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



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

أ) 25%

ب) 30%

ج) 40%

د) 65%

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

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

$90 \div 360 = 0.25$

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

ا) 900

ب) 1350

ج) 2250

د) 3150

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

نفس الفكرة اعلاه لكن يطلب من الاعداد

لكن المشكلة ماعندنا قيمة زاوية قطاع A,D لكن عندنا B,C

نطلع اول شيء نسبة المؤية لـ B,C

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

الحين نجمع النسب المؤئة لنعرف كم يمثل B,C بالمئة من اجمالي المبيوع 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) الأتي (غير واضح الجزء الاخير)
في أحدى المستشفيات , من هذا الجدول أجب عن الأسئلة التالية :

الزاويـة المركـزية	التكـــرار F	العمـــر X
72^o	20	20
63^o	?	25
?	30	30
?	?	35
	مج ك = ...	

49) من خلال الجدول الســابق . عدد الممرضات ذات العمر 25 سنــة هو :

ا) 10

ب) 20

ج) 30

د) 40

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

ا) 63^o

ب) 72^o

ج) 108^o

د) 144^o

السوووووووووال غلط بالثلاث
ناخذها بالعقل زاوية الدائرة 360 درجة
اول شيء لازم نجيب مجموع التكرارات علشان تحل معادلتنا
معادلة زاوية القطاع التالي : $\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{قيمة القطاع}}{\text{المجموع العام}} \times \text{الزاوية المركزية الدائرة } (360)$
خلونا نعوض السطر الاول من السؤال $72 = \frac{20}{x} \times 360$ **طبعا خلينا اجمالي التكرارت X علشان نعوضه ونحله بالالة وبيطل الناتج لنا 100 اللي هو اجمالي تكرارات الجدول ، طيب يفترض الان ان واحد من اجابات السوال 49 تعطيني ناتج 63 خلونا نعوض في كل الاجابات ونضحك :**

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

- **ولا اجابة اعطتنا رقم 63 اللي في السؤال ، ويفترض ان السؤال يكون بدل 63 قيمة 36 وباقولك ليش هذا هو الصح لما اخلص حل السوال**
- **ولهذا خلونا نتعيبط شوي ونحط تكرار السطر الثاني 10 اللي هي الاجابة أ ، علشان نحصل على زاوية 36 درجة**
- **نطلع الحين قيمة السطر الثالث** $108 = \frac{30}{100} \times 360$
- **طيب السطر الرابع ؟ يفترض عندي تكرارت 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 الزواية اللي نتجت لنا ويفترض لو حلنا صحيح نحصل على 360 درجة ☺**
- **36 (هذه اللي افترضناها صح بدل المعطيات الخطاء في السؤال) + 72 + 108 + 144 = 360**
- **ومبروك النجاح اذا اسئلتنا خطاء هههههه**