المسائل الى تنحل بالحاسبة + مسائل سهلة الحل تجميع اخوكم بعيد النظرهـ

⇐ مثال :

البيانات تعبر عن المبيعات الشهرية لأحد المحال التجارية خلال عام 1427 هـ بالألف ريال كما يلى:

الشهر	محرم	صفـر	ربيع أول	ربيع ثان	جمادى أول	جمادى الاخر	رجب	شعبان	رمضان	شوال	ذى القعدة	ذى الحجة
المبيعات	3	5	8	3	6	4	12	5	4	3	7	9

سؤال احسب المدى للمبيعات الشهرية

الحل / المدى = اكبر قيمة - اقل قيمة

اكبر قيمة عندنا ١٢ واقل قيمة ٣ نقول ١٢ - ٣ = ٩ الجواب = ٩

سؤال سؤال على الجدول الى فوق

السؤال احسب الوسط الحسابي

الحل بالحاسبة /

mode ثم ٣ ثم ١ يطلع عندنا عمودين ندخل الارقام

٣ = ٥ = ٨ =٣ = ٦ = ٤ = ١٢ = ٥ = ٤ = ٣ = ٧ = ٩=

ثم AC ثم shift ثم ١ نختاررقم ٥ (var) وثم ٢ (اكس وفوقة خط) = ٥,٧٥

سؤال قم بحساب الانحراف المعياري والتباين للجدول اعلاه

بالحاسبه الحل /

mode ثم ٣ ثم ١ يطلع عندنا عمودين ندخل الارقام

٣ = ٥ = ٨ =٣ = ٦ = ٤ = ١٢ = ٥ = ٤ = ٣ = ٧ = ٩=

ثم AC ثم shift ثم ١ نختاررقم ٥ (var) وثم ٤ = ٢,٨٠٠١

الانحراف المعياري = ٢,٨٠٠١

نربع الانحراف المعياري وتلقون علامة التربيع في الحاسبه X وعليه ٢

يطلع لنا التباين = ٧,٨٤٠٩

مثال :

البيانات التالية توضح توزيع مجموعة من المدرسين العاملين في مجال التربية وفقا لفئات أعمارهم فكانت النتائج كما يلى:

فئات العمر	-20	-30	-40	60-50
عدد العمال	10	30	50	20

قبل كل شي نرتب الجدول بطريقة هذي او بالأصح اعداد الجدول بطريقة الصحيح عشان نقدر نطلع الحل الصحيح

نبداء بترتيب

(٢٠ + ٣٠) / ٢ = ٢٥

(٣٠ + ٤٠) / ٢ = ٣٥

(٤٠ + ٥٠) / ٢ = ٤٥

(٥٠ + ٦٠) / ٢ = ٥٥

نبداء الحل الان على الاسئلة التالية

سؤال اوجد الوسط الحسابي و الانحراف المعياري و التباين للجدول اعلاه

بالحاسبة /

اول خطوه للحل هي shift ثم MODE ثم سهم تحت ثم ٤ ثم ١

ثم shift ثم 1 ثم ٢ ثم ندخل الارقام وهي ٢٥ = ٣٥ = ٤٥ = ٥٥=
والخانه الثانيه هي freq وندخل فيها التكرارات١٠ = ٣٠ = ٥٠ = ٢٠
نضغط علىAC ثم shift ثم ١ ثم ٥ (var) ثم ٢ =٤٢,٢٧٢٧
الوسط الحسابي = ٤٢,٢٧٢٧

الان نطلع الانحراف المعياري طبعاً نكمل على الحل نضغط shift ثم ١ ثم ٥ ثم ٣ = ٨,٦٢
الانحراف المعياري = ٨,٦٢
الحين واخر شي نبي نطلع التباين بضغط على التربيع Xوعليها ٢ = ٧٤,٣٨٠
التباين = ٧٤,٣٨٠

مثال :

فيما يلي بيان بالمنفق على الاعلان والمبيعات لاحد المنتجات فكانت بالمليون ريال كما يلي :

المنفق على الاعلان	2	3	2	7	6	5	10	15	4	11	9	8
المبيعات	10	12	9	22	18	19	26	33	18	22	15	17

سؤال

السوال اوجد المعامل الارتباط الخطي (بيرسون)

الحل بالحاسبة /

نضغط MODE ثم ٣ ثم ٢

ندخل الارقام

٢ = ٣ = ٢ = ٧ = ٦ = ٥ = ١٠ =١٥ = ٤ = ١١ = ٩ = ٨ =

ثم نضغط سهم يمين وبعدين سهم تحت

١٠ = ١٢ =٩ = ٢ = ١٨ = ١٩ = ٢٦ = ٣٣ = ١٨ = ٢٢= ١٥ =١٧=

ثم تضغط AC ثم shift ثم ١ ثم ٧ ثم ٣ = ٠,٨٧٥٦٤

مثال :

عند دراسة العلاقة بين عدد غرف المسكن وكمية الكهرباء المستهلكة بالألف كيلو وات فكانت كما يلي:

عدد الغرف	12	9	14	6	4	7	10	10	5	8
استهلاك كهرباء	9	7	10	5	3	7	8	10	4	6

سؤال

اوجد معادلة الانحدار Y على X؟

MODE ثم ٣ ثم ٢ shift ثم ١ ثم ٢

ثم ندخل الارقام

١٢ = ٩ =١٤ = ٦=٥=٧=١٠=١٠=٥=٨=

ثم نضغط سهم يمين ثم سهم تحت

٩=٧=١٠=٥=٣=٧=٨=١٠=٤=٦=

ثم نضغط AC ثم shift ثم ١ ثم ٧ ثم ١ = ٠,٨٠١١

سؤال

اوجد b

نضغط Shift ثم ١ ثم ٧ ثم ٢ = ٠,٧١٧

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 :

الزاوية المركزية	التكرار F	العمر X
72^{o}	20	20
٣٦ تصحيح هو كاتب ٦٣	؟ ١٠	25
؟ ١٠٨	30	30
؟ 144	؟ 40	35
	مج ك = ...	

قمنا بعملية ضرب بطريقة المقص

٢٠ * ٢٥ / ٢٠ = ١٠

٣٦* ٣٠ / ١٠ = ١٠٨

صار عندنا مجهولين الحسن صح

نجمع ٧٢ + ٣٦ + ١٠٨ =٢١٦ - ٣٦٠ = ١٤٤

ليه سوينا كذا الزاوويه معروفه عندنا ٣٦٠ جمعنا الارقام الى ظهرت عندنا ونقصناها من ٣٦٠ وطلع المجهول الاخير طيب عرفنا المجهول وهو ١٤٤ نكمل الجدوول

١٤٤* ٣٠ / ١٠٨ = ٤٠

كذا حنا عبينا الجدول بطريقة الصحيحه الحين نجي للاسئلة عليه

سؤال من خلال الجدول اوجد عدد الممرضات ذات عمر ٢٥ سنه

الجواب طلعناه وهو ١٠

سؤال الزاوية المركزية المناظره لعمر ٣٠ سنه هي

الجواب طلعناه وهو ١٠٨

سؤال أذا كانت لدينا البيانات التالية :

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

المدى :
في حال البيانات الغير مبوبة : اعلى قيمة تكرار — اقل قيمه تكرار = 40 — 10 = 30
في حال البيانات مبوبة : اعلى فئة — اقل قيمة فئة = 55 — 5 = 50
الحالة التي لدينا هنا بيانات مبوبة فنأخذ القانون الخاص بها .

من خلال البيانات التالية قيمة المدى تساوي

الجواب ٥٥ - ٥ = ٥٠

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

سؤال اوجدعدد الطلاب الحاصلين على ٩٤ فأقل

قال هنا ٩٤ فأقل يعني ناخذ عدد الطلاب في العمود ٩٤ و ٩٣ ٩٢

عددهم طلع عندنا ٧ طلاب الجواب يعني ٧

سؤال اوجد عدد الطلاب الحاصلين على درجة اقل من ٩٤

هنا قال عدد اطلب اقل من ٩٤ يعني ناخذ الطلاب في العمود ٩٣ و ٩٢

عددهم طلع عندنا ٤ الجواب هو ٤ طلاب

تم سؤال عدد من طلاب كليتي الأداب , وأدارة الأعمال عن عدد حوادث السيارات التي تعرضو لها خلال العام الماضي فكانت أجابتهم كما يلي :

2	2	1	0	0	1	1	1	2	1
1	0	0	0	3	2	1	0	2	1
0	1	0	2	1	2	3	3	3	1

نبداء بالحل بس قبل نسوي لهم جدول بطريقة هذي

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	

سؤال ماهو احتمال ان لايتعرض شخص لحادث هو

٩ / ٣٠ = ٠,٣

تلاحظن في اسئلة العام انه كاتب صفر بعد ٣ عادي

سؤال ماهو احتمال ان يحدث حادث واحد على الأكثر

قال حادث واحد على الأكثر الحين نجمع الحوادث الى احتمال تحصل

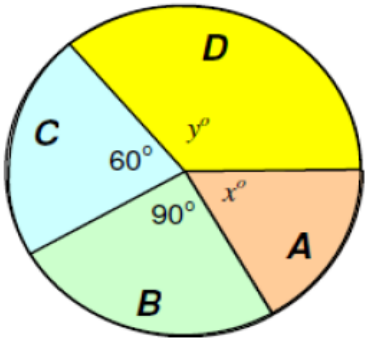
وهي (١١+ ٧+ ٣) / ٣٠ = ٠,٧

سؤال ماهو احتمال ان يحدث حادث واحد على الأقل

نفس السؤال السابق نحل

(٩+١١)/٣٠ = ٠,٦٦٦ بتقريب يصبح ٠,٦٧

الشكل التالي يبين مبيعات أربع شركات D , C , B , A (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 :



سؤال النسبة المئوية لمبيعات الشركة Bهي

٩٠ / ٣٦٠ = ٠,٢٥

الجواب = ٠,٢٥

سؤال عدد اللعب التي باعتها الشركتان A و D معاً هو

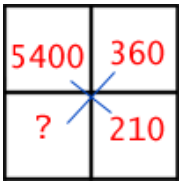
نجمع B و C ونقصها من ٣٦٠

٣٦٠ - (٩٠ + ٦٠) = ٢١٠

نبداء بالعدد الاكبر عشان مايطلع سالب

الحين طلعنا الزاويه وهي ٢١٠ وعندنا عدد معلوم وهو ٥٤٠٠ والزاويه ٣٦٠

نسوي طريقة المقص



٥٤٠٠ * ٢١٠ / ٣٦٠ = ٣١٥٠

الجواب هو ٣١٥٠

سوال مهم وينحل بالحاسبه وطريقة سهله

سؤال

إذا كان لدينا مجموعة من الطلبة وقدموا على اختبار تحصيلي وحصلوا على الدرجات التالية:

المجموعة الأولى : ١٠،٥،١٥،١٠،١٠،٢٠

المجموعة الثانية : ٩،٢٠،٥،١٧،٩

بالرجوع إلى البيانات السابقة ، المجموعة ذات التباين الأكبر هي:

أ - المجموعة الأولى.

ب - المجموعة الثانية.

ج - كلا المجموعتين متساويتين.

د - لا يمكن حساب التباين لهذه البيانات.

الحل بالحاسبة

أول شي نشغل الحاسبة(on) بعدها نضغط على زر shift ومن ثم نضغط على رقم ١

تظهر لنا قائمة نضغط على زر Data٢

يظهر لنا جدول الآن نسجل بيانات المجموعة الأولى وبين كل رقم ورقم علامة يساوي ١٠=٥=١٥=١٠=٢٠

بعد أن ننتهي نضغط على زر AC ثم نضغط على shift ثم ١ ثم ٥(var) ثم ٣

اللي ظهر لنا الآن هو الانحراف المعياري = ٥,٠٩

والتباين هو تربيع الانحراف المعياري يعني الآن نضغط على x2 يعني نربع ثم = يطلع لنا ٢٦

نفس الخطوات في المجموعة الثانية يظهر لنا تباين المجموعة الثانية ٣١,٢

إذاً الجواب رقم (ب) المجموعة الثانية هي ذات التباين الأكبر

أذا كانت لدينا البيانات التالية :

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

سؤال من خلال الجدول قيمة التباين تساوي

الحل بالحسبة

نرتب الجدول اول شي بطريقة هذي ليسهل الحل

بدون الاشاره السالبة

(٥ + ١٥) / ٢ = ١٠

(١٥ + ٢٥) / ٢ = ٢٠

(٢٥ + ٤٥) / ٢ = ٣٥

(٤٥ + ٥٥) ٢ = ٥٠

اول خطوه للحل هي shift ثم MODE ثم سهم تحت ثم ٤ ثم ١

ثم shift ثم 1 ثم ٢ ثم نكتب الآن في العمود X ١٠ = ٢٠ = ٣٥ = ٥٠ =

الآن نكتب في عمود FREQ ٢٠ = ٣٠ = ٤٠ = ١٠=

نضغط على AC ثم shift ثم ١ ثم٥ ثم ٣ = ١٢,٢٨ طبعاً هذا الانحراف المعياري
نقوم بعملية التربيع ليظهر التباين لنا = ١٥١

سؤال سؤال على الجدول اعلاه جد المتوسط الحسابي

نفس الخطوات الى فوق لاكن بعد ما نوصل لـ ٥ (var) نضغط بعدها ٢ = ٢٧

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

سؤال معدل التزايد في الكهرباء يساوي

الحل بالحاسبه /

MODE ثم ٣ ثم ٢ shift ثم ١ ثم ٢

ثم ندخل الارقام

١٢ = ٩ =١٤ = ٦=٥=٧=١٠=١٠=٥=٨=

ثم نضغط سهم يمين ثم سهم تحت

٩=٧=١٠=٥=٣=٧=٨=١٠=٤=٦=

ثم نضغط AC ثم shift ثم ١ ثم ٧ ثم ٢ = ٠,٧١٧

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

السنـة	سعر السلعة بالريـال
2006	25
2007	30
2008	24
2009	32
2010	36

سؤال 25) منسـوب السعر لهذه السلعة للسنـة 2010 م بأعتبـار أن سنة 2006 م سنة الأسـاس هي :

أ) %100

ب) %124

ج) %134

د) %144

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

السؤال سهل جداً وحرام نغلط في اشياء سهله نزلته للفائده

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

سؤال

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

ا) 0.2

ب) 0.3

ج) 0.1

د) 0.4

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

سؤال

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

ا) 0

ب) 10

ج) 15

د) 20

مركز الفئة = الحد الاعلى + الحد الادنى ÷ 2

10 = 2 ÷ (0 + 20)

سؤال

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

ا) 20

ب)30

ج) 40

د) 50

أذا كان للتوزيع البيانات التاليـة :

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

سؤال

29) من خلال البيانات السابقة قيمة المدى **المئيـني** تسـاوي :

ا) 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 سيلحـ استاذ الاحصاء الاجتماعي – جامعة الملك فيصل

سؤال

30) من خلال البيانات السابقة ,قيمـة المدى الربيعي للبيانات تسـاوي :

ا) 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 سيلحـ استاذ الاحصاء الاجتماعي – جامعة الملك فيصل

سؤال

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 هـو :

ا) 5,3

ب) 6.7

ج) 7.2

د) 4.5

الحل بالحاسبة سهل جداً

mode ثم ٣ ثم ١ ندخل الارقام

ثم AC ثم shift ثم ١ نختاررقم ٥ (var) وثم ٣ = ٦,٦٧ يتقريب = ٦,٧

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

الطالبـــات	رتب الطالبات في الإحصاء (X)	رتب الطالبات في الرياضيات (Y)
ليلى	3	1
سعاد	2	2
بشـرى	4	4
فـي	5	3
نـدى	1	5

سؤال

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

ا) -0.35

ب) -0.20

ج) +0.20

د) +0.35

الحل بالحسبة سهل جداً

mode ثم ٣ ثم ٢ ندخل الارقام X و Y

٣=٢=٤=٥=١= سهم يمين ثم سهم تحت ١=٢=٤=٣=٥=

ثم AC ثم shift ثم ١ نختاررقم ٧ ثم ٣ = ٠,٢-

مايهم اذا كان في الاختيارات ٠ بعد العداد

سؤال

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

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

القيمة المعيارية لدرجة الطالب في الصحة واللياقة هي :

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

راجع ملخص Dr. Jekyll ص. 73

ا) +2.0

ب) +1.5

ج) +1.0

د) +0.5

سؤال سهل جداً ركزو على الاسئله السهل الى يمكن نقفل عنها وتجي بالاختبار

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
المجـــموع	50

سؤال

36) من خلال الجدول السابق , معامل الأختلاف للإيجار السنوي يساوي :

ا) %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

الحل بالحاسبة

قال فئة وتكرار بالجدول طيب اول شي علينا نرتب الجدول بطريقة الصحيحه وهي

بدون الاشاره السالبة مثل ما قلت قبل

(٦+ ١٠) / ٢ = ٨

(١٠ + ١٢) / ٢ = ١١

(١٢ + ١٤) / ٢ = ١٣

(١٤ + ١٨) / ٢ = ١٦

الحين نبداء بالحل

اول خطوه للحل هي shift ثم MODE ثم سهم تحت ثم ٤ ثم ١

ثم shift ثم 1 ثم ٢ ثم ندخل الارقام وهي ٨ = ١١ = ١٣ = ١٦=

والخانه الثانيه هي freq وندخل فيها التكرارات٨ = ٢٠ = ١٢ = ١٠

نضغط علىAC ثم shift ثم ١ ثم ٥ (var) ثم ٣ =٢,٥٢٩

الانحراف المعياري = ٢,٥٢٩

الان نطلع الوسط الحسابي طبعاً نكمل على الحل نضغط shift ثم ١ ثم ٥ ثم ٢ = ١٢

الوسط الحسابي = ١٢

من القانون الانحراف المعياري / الوسط الحسابي *١٠٠

٢,٥٢٩ / ١٢ * ١٠٠ = ٢١,٠٧ بتقريب = ٢١,١

سؤال

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

ا) 8

ب) 6

ج) 4

د) 2

رتب البنود تصاعديا او تنازليا :

16 – 9 – 8 – 4 – 3 – 2

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

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

وايضاً له حل بالحاسبه

مود ثم ٣ ثم ٢

ندخل الاعداد ١٦ =٤=٨=٢=٣=٩= ثم AC ثم شفت ١ ثم ٥ ثم ١ = ٦

سؤال

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

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

راجع ملخص Dr. Jekyll ص 75

سؤال سهل ركز على الاسئلة السهله

اخوكم بعيد النظرهـ (عمر)