

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هنا جمعنا لكم شرح لبعض مسائل الإحصاء اللّهي ناقشوها الأعضاء
في هذا الموضوع

بماده مبادئ ٧ ونتحدى الصعوبات ٧ لنستعين بالله ٧
٧ ٧ ٧ مع نخبة من معلمي المادة الاحصاء

والذي نع إنشاؤه من قبل **د. فجر**

ونع الإشراف عليه ونوضح الإجابات وشرح المسائل بشكل أيسر
وأسرع عن طريق الآله الحاسبة ،،، من قبل :

الفيصل

المطرمة

زورق

اسأل الله جل وعلا أن يثيبهم ويجزيهم خير الجزاء ويوفقهم يارب
على ما بذلوه من مجهود معنا

السؤال (طرحه الأخ : الفيصل)
إذا كان لدينا مجموعة من الطلبة وقدموا على اختبار تحصيلي وحصلوا على الدرجات التالية

المجموعة الأولى : ١٠، ٥، ١٥، 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.

أبغى أشرحك الطريقة في الحاسبة لإستخراج التباين لكل مجموعة

أول شي نشغل الحاسبة (on)

بعدها نضغط على زر **shift**

ومن ثم نضغط على رقم ١

تظهر لنا قائمة نضغط على زر **Data**:

واللي هي إدخال البيانات 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** لحفظ البيانات المدخلة الآن نقوم بحساب التباين

للمجموعة الأولى

نضغط على **shift**

بعدها على نضغط ١ لتظهر لنا القائمة ومن ثم نضغط على ٤ (**var**) سيظهر لنا أربعة

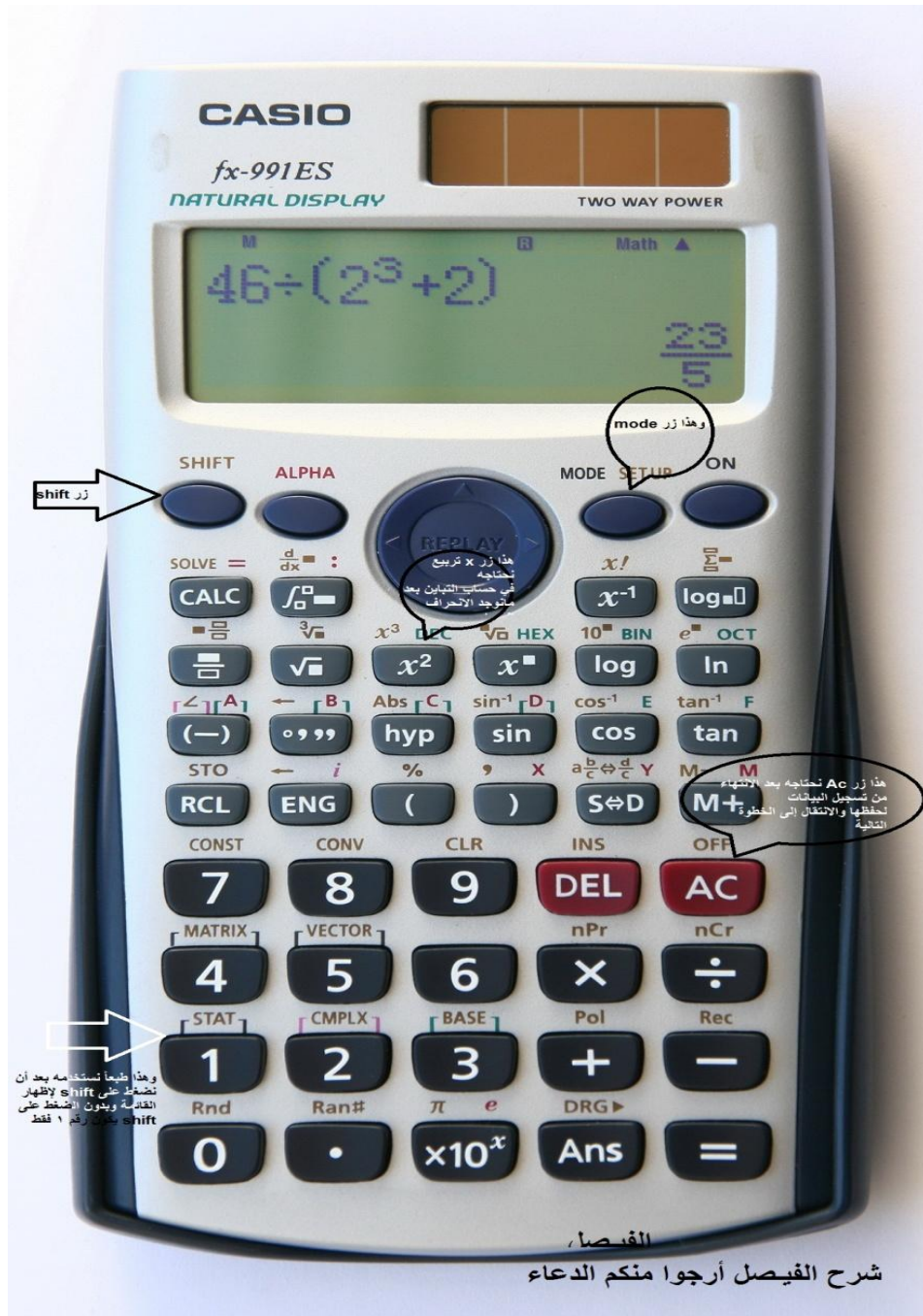
خيارات

الخيار رقم (١) **n** (الخيار رقم (٢) **X** (بار اللي هو الوسط الحسابي

الخيار (٣) **o-x** (اللي هو الانحراف المعياري الخيار (٤) **sx**)

الآن اللي يعيننا التباين نضغط على الخيار رقم (٣) اللي هو الانحراف المعياري

بعد الضغط عليه يظهر لنا علامته في الشاشة في الأعلى الآن نضغط على علامة =
 اللي ظهر لنا الآن هو الانحراف المعياري = ٥,٠٩
 والتباين هو تربيع الانحراف المعياري يعني الآن نضغط على **x2** إكس تربيع ونضغط على
 علامة = الناتج
 26 إذاً تباين المجموعة الأولى هو ٢٦
 نفس الخطوات في المجموعة الثانية يظهر لنا تباين المجموعة الثانية **31.2**



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

أرجوا من الجميع التطبيق حتى نبدأ بحل سؤال آخر من أسئلة الاختبار بطريقة الحاسبة دون الرجوع إلى القوانين طبعاً انا ذكرت mode في صورة الآلة اللي فيها الشرح لأننا سنستخدمها

في حالة البيانات المبوبة
الآن نحن نتعامل مع بيانات غير مبوبة البيانات الغير مبوبة نفس الطريقة باختلاف بسيط سأذكرها حال إتقان
البيانات المبوبة وأيضاً المتوسط الحسابي لم أحسبه بإمكانكم أن تحسبوه في نفس الطريقة بعد الانتهاء
من البيانات نضغط على زر AC بعدها على shift ونضغط على رقم (٤ var) ونضغط على X فوقه شرطه يعني إكس بار ليحسب لنا المتوسط الحسابي

المحترمة : الأجزاء التي تستخدم فيها الآلة الحاسبة هي كالتالي
الوسط الحسابي (المتوسط) للبيانات الغير مبوبة
المدى للبيانات الغير مبوبة
التباين للبيانات الغير مبوبة
الإنحراف المعياري للبيانات الغير مبوبة
الوسط الحسابي للبيانات المبوبة
التباين للبيانات المبوبة
الإنحراف المعياري للبيانات المبوبة
معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون
معادلة تحليل الإنحدار
عدى ذلك يتطلب منكم الفهم للقانون

الفصل : طيب درة واللي موجودين هنا
نبغى نختبر أنفسنا ونحل المسألة التالية

15 , 3 , 7 , 6 , 12 , 18 , 5 , 3 , 13 , 15

المطلوب : حساب الانحراف المعياري للبيانات السابقة والتباين والمتوسط الحسابي نبغى نحلها مع بعض

الإجابة من قبل الأعضاء والإشراف عليها :

- الانحراف المعياري هو ٢٧,٤١

طيب كملي باقي المتوسط الحسابي والتباين

ومايحتاج تدخلين البيانات الآن هي محفوظة على طول اضغطي على **shift** بعدها ١ بعدها

var ٤ : وبعدها **x** بار يعطيك المتوسط الحسابي والتباين **x** تربيع الانحراف المعياري

اللي هو ٢٧,٤١

تكملة الإجابة :

- المتوسط الحسابي ٩,٧

- التباين ٥,٢٣٥

- الانحراف المعياري ٢٧,٤١

توضيح الإجابة من الأخ الفيصل :

أول شي نعمله ندخل البيانات وطريقة إدخال البيانات هي سهلة ولكن تحتاج إلى ممارسة

وراح ترسخ في ذهنك أنا ماكنت أعرفها في السابق ولكن رسخت من كثر الممارسة

نضغط أولاً على **shift** ولو لاحظنا أنه **shift** لونه ذهبي وننظر إلى الأزرار فوقها كتابة

باللون نفسه الذهبي يعني أنه بعد أن ضغطنا على **shift** راح نختار الخيار الموجود بنفس

اللون مثل الكيبورد الآن إذا ضغطنا على **shift** نختار الرقم أو الحرف الموجود فوق وليس

الأساسي يعني في الحاسبة الزر الأساسي هو رقم ١ ولكن عند الضغط على **shift** يتغير

الزر من كونه ١ إلى **stat**

و **stat** نحتاجه لإظهار القائمة ونستطيع الذهاب إلى **stat** عن طريق **mode <<<**

كل هذا شرح لعملية **shift** وكثير منكم ماشاء الله فاهمها

الآن نرجع للطريقة الأولى وهي ادخال البيانات نضغط على **shift** بعدها على رقم ١

تظهر لنا قائمة نختار ٢ << **Data**: وتعني البيانات
بعدها راح يظهر لنا جدول نكتب الأرقام وبين كل رقم ورقم علامة = حتى تذهب للخانة اللي
بعدها يعني هكذا ١٥ = ٣ = ٧ = ٦ = ١٢ = ١٨ = ٥ = ٣ = ١٣ = ١٥ =
بعد الانتهاء من الأرقام ونختمها بعلامة = الآن نضغط على زر **AC** حتى نحفظ البيانات
المدخلة

وننتقل للخطوة التالية: الخطوة الثانية وهي العملية الحسابية
نضغط على **shift** ثم رقم ١ لإظهار القائمة نفس بداية الخطوة الأولى
الآن ظهرت لنا قائمة في الخطوة الأولى خطوة إدخال البيانات ضغطنا على **Data**:
الآن نحن نحتاج للحساب نضغط على **var** ٤

الآن ظهرت لنا قائمة أخرى وهي العمليات الحسابية اللي انت تبغاها اللي يهمننا الآن خيارين
فقط **x²** : بار **x**) فوqe شرطة <<< (ويعني المتوسط الحسابي) **3:o-x** , طبعاً كتابتي
قريبة من العلامة وليست بالضبط << (وهذا هو الانحراف المعياري
الآن نضغط على رقم **x²**) بار ليظهر لنا ناتج المتوسط الحسابي بعد أن ضغطنا عليه ظهر
لنا في الشاشة **x** بار الآن نضغط على علامة = لتظهر النتيجة المتوسط الحسابي = ٩,٧
الآن نفس الخطوات السابقة لاستخراج الانحراف المعياري (=

shift+1(stat)+4:var+3:o-x)

تظهر لنا النتيجة الانحراف المعياري = ٥,٢٣ الآن نريد التباين فقط نضغط على **x²** لأن
التباين هو مربع الانحراف المعياري يظهر لنا التباين = ٢٧,٤١

انتهى الحل

ارجوا أن أكون قد وفقت في الشرح وآسف على الإطالة ولكنني حريص على أن يفهم الكل

للتنبية !!! من الأخت محترمة :

للبيانات المبوبة / المدى = أعلى فئه - أقل فئه

للبيانات الغير مبوبة / المدى = أعلى قيمه - أقل قيمه

سؤالك رقم ٢ من الأخت زورق
المدى المئيني عشان تطلعينه لازم تكونين عارفه المئين العاشر p10 والمئين التسعون p90
وتطرحينهم بهالشكل p90 – p10 والناتج هو المدى المئيني
مثلاً قالك إذا كان المئين العاشر ٣ والمئين التسعون ٩ احسب المدى المئيني؟
 $9-3=6$
إذاً المدى المئيني = ٩

بالنسبة لسؤال رقم ٣
المدى الربيعي هو حاصل طرح الربيع الأول من الربيع الثالث
مثلاً أعطاك الربيع الأول قال ٥ والربيع الثالث ١٥ وطلب تطلعين المدى الربيعي

تطبيقين:

المدى الربيعي

$$Q3 - Q1 =$$

$$\text{وبالتالي } 10 - 5 = 5$$

إذن المدى الربيعي 10

وأنبه الجميع الانحراف الربيعي هو نصف المدى الربيعي يعني $Q3 - Q1$ مقسوماً على 2

الآن نبدأ بالبيانات المبوبة ،، من الأخ الفيصل :
وهذا سؤال جابه لنا الدكتور عبدالله النجار في الإختبار
إذا كانت لدينا البيانات التالي:
الفئات

5-

15-

25-

45-55

التكرارات F

20

30

40

1- من خلال البيانات السابقة قيمة التباين تساوي:

أ 151 -

ب 161 -

ت 171 -

ث 181 -

2- من خلال البيانات السابقة قيمة المتوسط الحسابي تساوي:

أ 26 -

ب 27 -

ت 28 -

ث 29 -

الحل : أول خطوة نوجد مركز الفئة

وهو : مركز الفئة = بداية الفئة + نهاية الفئة / ٢

$$= 5+15/2= 10 \quad 15+25/2 = 20 \quad 25+45/2 = 35 \quad 45+55= 50$$

بعد أن أخرجنا مركز الفئة الآن نريد أن نشغل خاصية البيانات المبوبة shift بعدها نضغط على mode تظهر لنا قائمة نضغط على السهم تحت الموجود في الوسط تظهر لنا قائمة ثانية فيها من ضمن الخيارات ٤ stat: نضغط عليها رقم ٤ يظهر لنا خيارين 1:on 2: off نضغط على ١ حتى نشغل الخاصية

الآن نذهب إلى نفس الخطوات التي سوينها في البيانات الغير مبوبة لإدخال البيانات + shift

1 + 2:data

نلاحظ ظهر لنا جدول بعمودين الأول x والعمود الثاني FREQ

ندخل في العمود الأول x مركز كل فئة:

$$10=20=35=50$$

وندخل في العمود الثاني FREQ التكرارات

$$20=30=40=10$$

بعدها نضغط على AC لحفظ البيانات والانتقال للخطوة التالية

الآن نذهب إلى خطوة الحساب وهي نفس الخطوة التي نسويها في البيانات الغير مبوبة

نضغط على shift بعدها رقم ١ تظهر لنا قائمة نختار رقم 4:var لتظهر لنا قائمة الحسابات

نختار منها المتوسط الحسابي x بار ومن ثم = لتظهر لنا النتيجة 27
نريد الآن معرفة التباين طبعاً ملا نحتاج لإدخال البيانات لأنها الآن محفوظة نذهب لخطوة
الحساب

$$\text{Shift} + 1:\text{stat} + 4:\text{var} + 3:\text{o-x} = 12.28$$

الآن أوجدنا الانحراف المعياري ولمعرفة التباين نضغط على x تربيع وبعدها (=) لتظهر لنا
النتيجة 151

إذاً إجابة سؤال رقم (١) : أ-١٥١

وإجابة سؤال رقم (٢) : ب-٢٧

تنبيه من الأخت المحترمة :

دائماً التكرارات تكون في العمود Freq والعمود x مراكز الفئات طبعاً فيه خاصية يكون
العمود x و Freq ... ولا تحتاج للي فيها عمودين y , x حتى ما تتداخل عليك...

توضيح من الأخت المحترمة :

المنوال هو القيم الأكثر شيوعاً أو تكراراً ★ قد يكون منوال واحد أو أكثر من منوال أو عديم
المنوال >> تركيز

منوال واحد : مثال / ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٣ ، ٠ ، ٩ ، المنوال = ٣

منوالين أو أكثر : مثال / ٢ ، ٢ ، ٥ ، ٥ ، ٧ ، المنوال = ٢ و ٥

عديم المنوال : مثال / ٢ ، ٢ ، ٧ ، ٤ ، ٧ ، وبالتوفيق 🌹

سؤال من الأخ الفيصل : وجدت طريقة بالحاسبة لإيجاد معامل ارتباط سبيرمان الآن هذا
سؤال جابه لنا الدكتور عبدالله

الطالبات	رتب الطالبات في الاحصاء (X)	رتب الطالبات في الرياضيات (Y)
ليلى	3	1
سعاد	2	2
بشرى	4	4
منى	5	3
ندى	1	5

من خلال الجدول السابق قيمة معامل ارتباط سبيرمان تساوي:

أ- ٠,٣٥ -

ب- ٠,٢٠ -

ج- ٠,٢٠ +

د- ٠,٣٥ +

طبعاً نعمل أول شي نضغط على mode تظهر قائمة نختار رقم 3:stat

تظهر قائمة نختار منها رقم $A+BX^2$:

يظهر لنا جدول فيه x و y طبعاً هنا الدكتور مريحنا وحاط على رتب الطالبات في الاحصاء x

ورتب الطالبات في الرياضيات y

الآن ندخل البيانات وبين كل رقم ورقم علامة=

بعد ما ننتهي نضغط على AC لحفظ البيانات

الآن نذهب للعملية الحسابية نضغط على shift بعدها نضغط على رقم 1

تظهر لنا قائمة نختار منها Reg:5

تظهر قائمة نختار منها B:2 ثم=

ليظهر لنا الناتج ٠,٢ -

إذا الجواب الصحيح (ب)

توضيح آخر مفصل أيضا من أخونا الفيصل :

يظهر لنا **a+bX:2** بعدها نختار **STAT:3** ونختار **MODE** نبدأ بالضغط على جدول

X نكتب في

3

=

2

=

4

=

5

=

1

=

(y) بعدها نلف السهم ليمين ونصعد فوق لين أول خانة في

1

=

2

=

4

=

3

=

5

=

ملاحظة يجب مراعاتها عند كتابة البيانات يجب أن يكون بالترتيب من الأعلى إلى الأسفل نفس ترتيب الجدول الموجود في السؤال

لحفظ البيانات **AC** بعد ماكتبنا نضغط على

Reg:5 بعدها رقم ١ بعدها تظهر لنا قائمة نختر منها **SHIFT** الآن نضغط على

= وبعدها نضغط على علامة **B:2** تظهر لنا قائمة الحسابات نختر منها
وتظهر لنا النتيجة -٠,٢

- تنبيه : بالنسبة للرتب لا تشيلوا همها لأن الدكتور نفسه غلط في المحاضرة ولخبط فيهم
وفي الاختبار جابلنا الرتب جاهزة مثل ماتشوفين في السؤال اللي حلته عن طريق الحاسبة

- توضيح من أحد الأعضاء ابو نواف بإشراف الأخ الفيصل :

لايجاد معامل الارتباط الخطي بيرسون نفس الخطوات السابقة لايجاب سبيرمان لكن اخر
خطوه بدل من اختيار ٢ B: لا نقوم باختيار ٣ r: هذا بيرسون

سؤال من إحدى الأعضاء naoom:

كان مكتوب قبل السؤال: اذا كان الوسط الحسابي لمجموعة القيم هو ٢٠ وانحرافها عن
المتوسط ٤ وانحرافها < هنا عاد مو باين ايش مكتوب واضفنا لكل قيمة من القيم ٢
فان رقم ١١

من خلال البيانات السابقه الوسط الحسابي للقيم الجديده يكون

1_ 18

2_ 20

3_ 22

4_ 40

من خلال البيانات السابقه الانحراف المعياري للقيم الجديده يكون

3

5

7

10

من خلال البيانات السابقه الانحراف عن المتوسط للقيم الجديده يكون

4

6

تم الإجابة عليه من قبل الأخ الفيصل :
 طبعاً هذا سؤال مهم وأتوقع ٩٠% راح يكرر هالسؤال لو بتغيير الأرقام
 طبعاً هنا أضاف ٢ للقيم
 يجب أن نعرف أن الوسط الحسابي يتأثر الوسط الحسابي بالعمليات الحسابية الأربعة
 أما الانحراف عن المتوسط والانحراف المعياري لا يتأثر بعمليات الجمع والطرح
 وهنا قمنا بعملية جمع اللي هو أضفنا ٢ لكل قيمة
 يعني ٢+ الآن الوسط الحسابي قلنا يتأثر في العمليات الحسابية الأربعة ومنها الجمع
 إذا نضيف له ٢ ليصبح الخيار الصحيح رقم (٣) أو (ج) = ٢٢
 نذهب إلى الانحراف عن المتوسط وقلنا أنه لا يتأثر بعمليات الجمع والطرح وهنا عملية جمع
 إذا الناتج الرقم كما هو لا يتغير الإجابة (أ) = ٤
 نذهب إلى الانحراف المعياري
 وقلنا أيضاً انه لا يتأثر بعمليات الجمع والطرح وهنا العملية جمع ... إذا الرقم كما هو لا يتغير
 الناتج رقم (ب) = ٥

مشكلة مرت بإحدى الأعضاء أثناء استخدام الآله :

- ياخوي كانت ماشيه معاي تمام بس صارت تعيد الاجابات
 يعني اكتب مساله يعطيني حل مساله ثانيه مسويتها قبل
 وعدت اكثر من مره اقول يمكن غلطت ولا ضغطت زر بالغلط ونفس الشي
 طيب الحين وشلون الغي كل العمليات اللي سويتها؟؟

وتم حل مشكلتها من قبل العضو العزيد ١:

هذا طبيعي مهوب تخبيط، حصل لأنك داخل مكان الحسابات لم تغطي ما يدل على أنك
 خرجت منه. ما ضغطت مود ثم ستيت مرة أخرى. واكتفيت بشيفت ثم ستيعلى كل حال لمسح
 الذاكرة اضغطي شيفت ثم رقم ٩ كلير. وامشي مع الخطوات

وضعتها هنا للفائدة لعل البعض يمر بنفس الحالة =)

سؤال من إحدى الأعضاء :
لكن سؤالي هو في ملزمة الدكتور فجر للاعوام السابقة في اسئلة الاحصاء في سؤال شاكاة فيه

الدكتور معطينا جدول لبيانا مبوبة نو فئات وتكراراته كالآتي : ١٠/٤٠/٣٠/٢٠
: من خلال البيانات السابقة قيمة المتوسط الحسابي تساوي

أ ٢٦

ب ٢٧

ج ٢٨

د ٢٩

(بالملزمة مختارين ب)

وطبعاً انا حسبتها كذا

مجموع التكرارات تقسيم عدد القيم

يعني ١٠٠ تقسيم ٤ والناتج ٢٥

للهيبيبيبيبية!!!!!!؟؟؟

ولو اعتبرنا ان الدكتور يقصد اقرب قيمة كان اخترنا ٢٦

تم الإجابة عليه من الأخ الفيصل :

طبعاً أنتي استخدمتي قانون البيانات غير مبوبة وهنا السؤال بيانات مبوبة هذا السؤال اللي جانا في الإختبار...

إذا كانت لدينا البيانات التالية:

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

(22) من خلال البيانات السابقة، قيمة المدى تساوي:

- (أ) 30
(ب) 40
(ج) 50
(د) 60

(23) من خلال البيانات السابقة، قيمة التباين تساوي:

- (أ) 151
(ب) 161
(ج) 171
(د) 181

(24) من خلال البيانات السابقة، قيمة المتوسط الحسابي تساوي:

- (أ) 26
(ب) 27
(ج) 28
(د) 29

الآن هناك قانونين للوسط الحسابي

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

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

الأول للبيانات الغير مبوبة
والثاني للبيانات المبوبة
مركز الفئة = X طبعاً
التكرارات =

f

طبعاً بما أننا بدأنا الشرح بالآلة سنستمر بشرحها بالآلة وحتى بدون الآلة هي سهلة

نوجد مراكز الفئات لكل فئة ونضرب كل فئة في تكرارها وبدءنا نجمع الناتج مع بعض مجموع ضرب مركز كل فئة في تكرارها ونقسمها على مجموع التكرارات لنخرج مجموع حاصل ضرب مركز الفئات في التكرارات = 2700
مجموع التكرارات = 100
إذاً 27 = 100/2700

بالنسبة للآلة -

نخرج أولاً مراكز الفئات وطريقة حسابه لكل فئة (بداية

$$(\text{الفئة} + \text{نهاية الفئة} / 2)$$
$$5+15 / 2 = 10 \quad 15+25 / 2 = 20$$
$$20+25 / 2 = 35$$
$$35+45 / 2 = 50$$

الآن نجهز الآلة الحاسبة

shift + mode نضغط على
بعد ظهور القائمة نضغط
على سهم تحت تظهر قائمة
stat:4 جديدة نختار منها رقم
Frequency? يأتي سؤال
نختار رقم ON:1 OFF:2
ON:1

الآن نذهب للخطوات اللي كنا
نسويها مع التباين والوسط
الحسابي والانحراف
بي Data:2 + رقم 1 + shift
الآن بعد ظهور الجدول
نكتب في ها مراكز X قائمة
الفئات

10
=
20
=
35
=
50
=

نكتب فيها FREQ قائمة

التكرارات

20

=

30

=

40

=

10

=

لحفظ AC بعدها نضغط على

البيانات

بعدها shift الآن نضغط على

رقم ١ بعد ظهور قائمة نختار

var:4 منها

تظهر لنا قائمة حسابات نختار

إكس بار <<< 2-X منها

الشرطة تكون فوق الإكس

ونضغط على علامة =

لتظهر لنا النتيجة ٢٧

سؤال من قبل الأخ الفيصل:

احسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين للقيم التالية

5 , 3 , 8 , 4 , 7 , 6 , 12 , 4 , 3 , 8

الحل هو:

الانحراف المعياري ٢,٦٨

التباين ٧,٢

المتوسط الحسابي ٦

هناك سؤال آخر للبيانات المبوبة

البيانات التالية توضح توزيع مجموعة من المدرسين العاملين في مجال التربية وفقاً لفئات

: أعمارهم فكانت كما يلي

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

المطلوب : حساب الوسط الحسابي - التباين - الانحراف المعياري
الحل هو :

الانحراف المعياري ٨،٦٢
التباين ٧٤،٣٨
الوسط الحسابي ٤٢،٢٧

في الجدول التالي مجموعة من البيانات لأحد المتغيرات الكمية المتصلة موزعة

التكرار f	الفئة	
10	0 - 20	الأولى
15	--- - ---	الثانية
20	--- - 30	الثالثة
5	60 - 50	الرابعة

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

(أ) 20
(ب) 30
(ج) 40
(د) 50

سؤال تم طرحه من قبل الأعضاء وتم الإجابة عليه من قبل الأخ الفيصل :
طبعاً سهل جداً وهذا من الأسئلة اللي مفروض مانضيع فيها ربع درجة

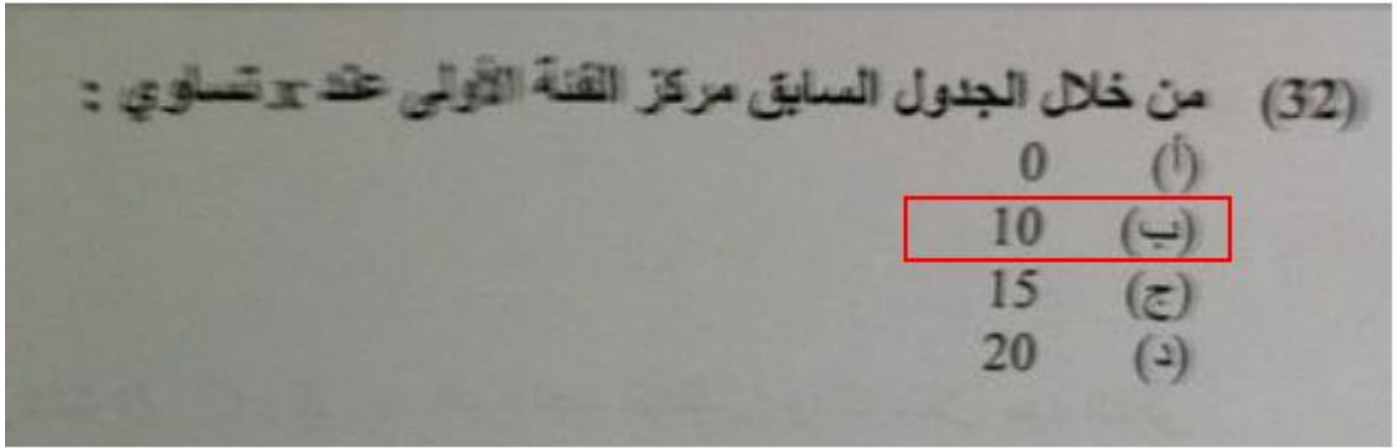
الآن الفئات دائماً تكون في هذا الشكل مثلاً
5 - 15 - 25 - 35 - 45 - 50

وأيضاً لو كتبت هكذا صحيح
5 - 15 15 - 25 25 - 35 35 - 45 45 - 50

الآن نفس الفئات ولكن في الأولى يختصرونها وفي الثانية كتبناها كما هي

الآن نأتي للسؤال اللي فوق اللي جانا في الاختبار

طبعا هذا السؤال الأول اللي يتعلق في الجدول



والسؤال عن مركز الفئة الأولى
طبعا قانون مركز الفئة الكل يعرفه وسهل جداً
الحد الأعلى للفئة + الحد الأدنى للفئة / ٢
وهنا الحد الأعلى ٢٠ + الحد الأدنى ٠ تقسيم ٢
يطلع الناتج ١٠

والسؤال الثاني اللي يتعلق في الجدول هو كالتالي

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

0.2 (أ)

0.3 (ب)

0.1 (ج)

0.4 (د)

الآن يطلب التكرار النسبي للفئة الرابعة
ننظر لتكرار الفئة الرابعة وهنا ٥ ونقسمها على مجموع التكرارات وهنا المجموع ٥٠
النتيجة ٠,١ 5 / 50

الآن نذهب للسؤال الثالث المتعلق بالجدول وهو كالتالي

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

20 (أ)

30 (ب)

40 (ج)

50 (د)

ننظر للفئة الثالثة هنا الحد الأعلى مجهول
ولكن لو نظرنا للمثال اللي ذكرته قبل السؤال أن الحد الأعلى للفئة هو الحد الأدنى للفئة التي
تليها
وهنا الفئة التي تلي الفئة الثالثة حدها الأدنى ٥٠ إذاً الحد الأعلى للفئة الثالثة هو ٥٠

الآن السؤال الرابع وهو كالتالي

(35) من خلال الجدول السابق مجموع التكرارات يسوي :

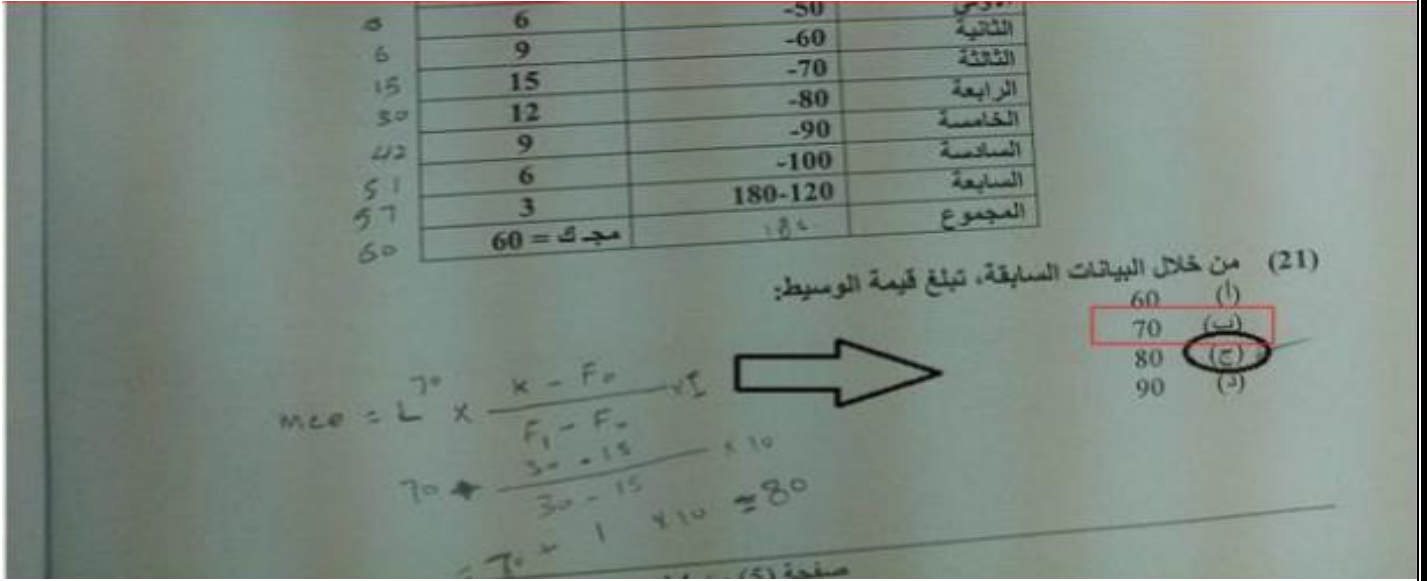
200	(أ)
100	(ب)
50	(ج)
1	(د)

سألنا هنا عن مجموع التكرارات ولا يحتاج منا سوى أن نجمع التكرارات ليكون الناتج ٥٠

وأعتقد كان هناك سؤال بالنسبة للفئة الثانية حدها الأعلى أو الأدنى واستخراجه سهل مثل ماقلت أحفظ القاعدة الآن الحد الأدنى للفئة الثانية هو الحد الأعلى للفئة التي قبلها التي هي الفئة الأولى يعني راح يكون ٢٠ نجي للحد الأعلى للفئة الثانية وهو الحد الأدنى للفئة التي تليها يعني ٣٠

أرجوا أن أكون قد وفقت في الشرح ولا تنسوني من دعائكم لأنني مريت بظروف منعنتني من أن أبدأ في المذاكرة حتى تحميل المحاضرات وحل المناقشات إلى الآن لم أحملها ولم أحلها والمستوى استثنائي بسبب ظروفه وان شاء الله أتدارك مايمكن تداركه الآن أبشركم تعدلت ظروفه...

سؤال طُرح من قبل الأعضاء وتمت الإجابة عليه من قبل الأخت زورق :



بقولكم شي يمكن يفيدكم معي وحدة تدرس معاكم ماتحب شي اسمه احصاء ولا رياضيات والبارح شرحت لها كيف تحل بالرسم عشان ماتحتاج طول فئة ولا فئة لاحقة ولا ومافيه أمل ولا تحتاج تضرب ولا تقسم ولا تطبق قوانين تابعوا الرسم سابقة



1- كل ماتحتاجه فقط النظر للجدول المرفق بالأسئلة

- ٢- عمل خانة للتكرار المتجمع الصاعد وطلع معنا ع التوالي ٦، ١٥، ٣٠، ٤٢، ٥١، ٥٧، ٦٠ ولازم نركز آخر تكرار لازم يكون = مجموع التكرارات
- تذكروا الرقم هذا 30 = نوجد ترتيب الوسيط بقسمة مجموع التكرارات على ٢ يعني ٢١٦٠ - 3-
 راح يهمننا * ويهمننا نشوف يدخل ضمن أي تكرار موجود عندنا بالتكرارات المتجمعة الصاعدة و لازم ناخذ تكرار مساوي له أو أكبر منه
- نرسم شبكة تربيع محورها الأفقي المتغيرات (الفئات) ومحورها الرأسي التكرارات - 4-
 ونحدد كل فئة مع تكرارها يعني نسوي احداثيات ونوصل بينهم بخط المتجمعة الصاعدة مضلع مثل ما وضحت بالرسم
- واللي قلت لكم انتبهوا (بعدين نمد خط من التكرار من المحور الرأسي وتحديداً من الرقم ٣٠ مع المضلع وبمجرد ما يحدث هالتقاطع أنزل خط عمودي من لحد ما يتقاطع (راح يهمننا هالرقم 70 نقطة التقاطع باتجاه المحور الأفقي وبتكون هي الوسيط مثل ما طلع عندنا
- ما شاء الله البننت طبقتة واجاباتها تشرح الصدر بعد ما كانت حايسة وما فيه أمل تفهم هالطريقة تفيد في الوسيط والربيعات والمئين
- أهم شي تكونون دقيقين في رسم الشبكة وراح تفيدك هالطريقة حتى في التخمين فالكم التوفيق

سؤال تم طرحه الأخ الفيصل وتم توضيح الإجابة :

(د) 0.67

إذا كانت لدينا البيانات التالية:

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

(22) من خلال البيانات السابقة، قيمة المدى تساوي:

(أ) 30
 (ب) 40
 (ج) 50
 (د) 60

(23) من خلال البيانات السابقة، قيمة التباين تساوي:

(أ) 151
 (ب) 161
 (ج) 171
 (د) 181

حل السؤال عن طريقة الآلة الحاسبة
 أول شيء نسوية نخرج مركز الفئة لكل من الفئات
 نبدأ أولاً نخرج الفئة من ٥ - ١٥ (٢ / ١٥ + ٥) : الحد الأدنى للفئة ، ١٥ : الحد الأعلى
 للفئة ، ٢ : رقم ثابت

مركز الفئة الأولى وهكذا نعمل بباقي الفئات <<< $10 = 20 / 2 =$

الفئة الثانية $(10 + 20 / 2) = 20$

الفئة الثالثة : $(20 + 40 / 2) = 30$

الفئة الرابعة : $(30 + 50 / 2) = 40$

من أجل البيانات المبوبة ويفضل Frequency الآن نذهب للآلة الحاسبة أولاً نعمل خاصية
FREQ ونترك X انك تخليها مفعلة على طول حتى عند استخدام البيانات غير المبوبة نستخدم
فاضية ونكمل

وبعد ظهور قائمة ننزل MODE بعدها نضغط على shift الآن طريقة تفعيل نضغط على
تظهر لنا قائمة فيها خيارين 4 : STATE بالسهم تحت حتى تظهر قائمة أخرى ونختار منها
ON : 1 نختار تفعيل رقم

بعدها نضغط على رقم 1 لتظهر لنا قائمة نختار منها shift الآن نذهب للبيانات مثل كل خطوة
والعمود X يظهر لنا الآن جدول من عمودين العمود الأول 2 : Data ادخال البيانات رقم
FREQ الثاني

(=) مراكز الفئات مرتبة كالتالي وبين كل رقم وآخر علامة X نكتب الآن في العمود

10

=

20

=

35

=

50

=

التكرارات مرتبة كالتالي : (الترتيب مهم جداً لتخرج لنا الإجابة FREQ الآن نكتب في عمود
(الصحيحة

20

=

30

=

40

=

للحفظ AC وبعد أن ننتهي نضغط الآن على
بعدها نضغط على رقم 1 تظهر لنا قائمة نختار shift الآن نبدأ بعملية الحساب نضغط على
Var :4 منها
بعدها نضغط على علامة (=) يظهر لنا الناتج ١٢,٢٨ طبعاً هذا 3 :OX الآن نختار رقم
الانحراف المعياري
تربيع على ناتج الانحراف المعياري X الآن لإستخراج التباين ما عليك سوى الضغط على
ويظهر لنا التباين = ١٥١
أرجوا أن تكون وصلت الفكرة وآسف على التأخير بسبب ظروف

تتبيه من قبل الأخت المحترمة : عندي إضافة إن شاء الله تفيدكم ... حتى ما تضيعون في الآله
لتجهيز الآله على الإحصاء
ثم رقم ٣ mode
لتجهيز الآله على الحسابات
ثم رقم ١ mode

7024.1 (3)

إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم هو 20 وانحرافها عن المتوسط 4، وانحرافها
وأضفنا لكل قيمة من القيم 2، فإن:

(11) من خلال البيانات السابقة، الوسط الحسابي للقيم الجديدة يكون:

(أ) 18
(ب) 20
(ج) 22
(د) 40

(12) من خلال البيانات السابقة، الانحراف المعياري للقيم الجديدة يكون:

(أ) 3
(ب) 5
(ج) 7
(د) 10

(13) من خلال البيانات السابقة، الانحراف عن المتوسط للقيم الجديدة يكون:

(أ) 4
(ب) 6
(ج) 8
(د) 2

سؤال طرحه الفيصل وتم توضيح إجابته :

والسؤال راح يجيبه في الاختبار على مسئوليتي لو يغير بالأرقام ولكنه يعتبر من الأسئلة المجانية اللي المفروض ما أحد يفوتها

الانحراف المعياري والانحراف عن المتوسط لا تتأثر بعمليات الجمع والطرح قاعدة أحفظها يعني لو كان عندك الانحراف المعياري ١٠ وجاب سؤال قال أضفنا لكل قيمة ٤ يبقى الانحراف المعياري ١٠

ولكن نلاحظ أن الوسط الحسابي زاد هنا ٢ لأن نفس الكلام على الانحراف عن المتوسط الوسط الحسابي يتأثر بالعمليات الأربعة

أما الانحرافين المعياري وعن المتوسط لا تتأثر بعملياتي الجمع والطرح وإنما تتأثر بعملياتي الضرب والقسمة

لازم تفهم القاعدة لأنه ممكن يجيبك بدل من أضفنا لكل قيمة من القيم ٢ يجيب طرحنا من كل قيمة من القيم ٢ تبقى إجابات الانحراف المعياري والانحراف المتوسط كما هي لأننا ذكرنا أنهما لا يتأثران بعملياتي الجمع والطرح وهنا العملية طرح إذا لا تتأثر والوسط الحسابي يصبح ١٨ طرحنا منه ٢ لأنه يتأثر بالعمليات الأربعة وهنا العملية طرح وهي من العمليات الأربعة

هنا نوقفن من نجميع شروحات الأعضاء

من صفحة ٧١-٧١

جمعت أكثر المسائل إلابي نع شرحها عن طريق **إلله الحاسبة** وهي النقطة التي لع ينطرق في شرحها د. عبدالله النجار...

اسأل الله نعالى أن يوفقنا جميعاً وييسر أمرنا

ولنكن منفائلين بالأفضل دوماً

A+

ولا ننسوني من صالح دعوانكم لي بالنوفيق

اللهم صل وسلع على سيدنا محمد وعلى آله وطحبه أجمعين