ملتقى طلاب وطالبات جامعة الملك فيصل 1435

الشداخ

الحاسبة المستخدمة بالشروحات نوع fx-991ES PLUS
اللي معه حاسبة نوع ثاني يستخدم المسطلحات الانجليزي

أوجد القيمة المتوقعة والانحراف المعياري والتباين للتوزيع الاحتمالي التالي:-

x	0	1	2	3
P(x)	0.3	0.2	0.4	0.1

لو قال بالامتحان اوجد μ العلامة هذي تعني التوقع

نخلى اسمها X

نسميها Y

E نسميها= X*Y

D نسميها= E*X

σ^2 تساوي =D-E^2

σ تساوي =√ σ^2

الحل :-

X x	0	1	2	3	Σ	قيم المتغير
Y P(x)	0.3	0.2	0.4	0.1	1	الاحتمال
E(x)=x .P(x)	0	0.2	0.8	0.3	1.3	التوقع
$E(X^2)=x.\ E(x)$	0	0.2	1.6	0.9	2.7	
σ^2	$=E(x^2)-E(x)^2$				1.01	التباين
σ	$\sqrt{\sigma^2}$		$=\sqrt{1.01}$		1.005	الانحراف المعياري

الخطوة الأولى: مهمه جدا جدا وهي تهيئة الحاسبة عن طريق نحذف العمليات القديمة يعني بالعربي ننظف الحاسبة الطريقة :

SHIFT ⟶ 9 ⟶ 3: All ⟶ = : Yes ⟶ AC

الخطوة الثانية :

نزل السهم تحت

ندخل عناصر X بالعمود X

SHIFT → MODE → ↓ → 4: STAT → 1: ON → AC → MODE → 3: STAT → 2: A+BX → X 0=1=2=3 ⟶ ⟶

Y 0.3=0.2=0.4=0.1 ⟶ AC

خلصنا الخطوات المهمة

ندخل عناصر Y بالعمود FREQ انتبهو لا تغلطون
وتدخلون Y بالعمود Y علشان كذا حطيت سهم مرتين

الخطوة الثالثة :

هذا الاحتمال لو سألنا عنه اللي سميناه Y

SHIFT ⟶ 1 ⟶ 4: VAR ⟶ 1: N ⟶ = ⟶ 1

الخطوة الرابعة :

هذا التوقع يا حلوين اللي سميناه E

SHIFT ⟶ 1 ⟶ 4: VAR ⟶ 2: x̄ ⟶ = ⟶ 1.3

الخطوة الخامسة :

هذا الانحراف المعياري يا حلوين = 1.00498 بالتقريب = 1.005

SHIFT ⟶ 1 ⟶ 4: VAR ⟶ 3: σX ⟶ = ⟶ 1.005 ⟶ $\mathcal{X}^2$ ⟶ = 1.01

علامة تربيع لاني ادري انكم قلتو شكله نسى التباين

لا تخافون ما نسيت ..
هذا التباين لان جذر التباين
يساوي الانحراف المعياري اذا
مربع الانحراف المعياري
يساوي التباين يا حلويين .

حلو كذا خلصنا من شرح أول مسألة تنحل بالحاسبة
نتابع تحت حياكم .. ومبروك عليكم اول مسألة فيها
ثلاث اجابات.. نظفو الحسابة من العمليات السابقة
استعداد للشرح الثاني ..

الاحصاء في الادارة (بو عبد المحسن)

مثال :-

الجدول التالي يمثل الأجر الأسبوعي للعامل بالريال في مائتين محل بمنطقة الرياض:-

فئات الأجر	5 -	15 -	25 -	35 -	45 - 55	المجموع
عدد المحلات	30	20	60	50	40	200

المطلوب : حساب متوسط الاجر الأسبوعي للعامل .

مهم جدا: ركزوا معي هذي متوسط والدكتور مره قال عنها وسط يعني المعنيين واحد
بس انتبهووووو تراهم يتخلفون عن ((الوسيط))

الحـــل:

الفئات	التكرارات f	مراكز الفئات x	f x
5 -	30	10	300
15 -	20	20	400
25 -	60	30	1800
35 -	50	40	2000
45 - 55	40	50	2000
المجموع	$\sum f$=200		$\sum x_i f_i$= 6500

نحسب المتوسط بالـ $\bar{X} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} = \frac{6500}{200} = 32.5$

الخطوة الاولى : $\frac{5+15}{2} = 10$ حلو يعني الخطوة الاولى جمع الفئة الاولى مع الثانية بعدها قسمة على 2 والناتج نكتبة في خانة الفئة الأولى هو 10.

الخطوة الثانية : نطرح نفس الفئات 15 – 5 = 10 الناتج مهم لأننا راح نظيفة على جميع مراكز الفئات نشوف

10 هذا الاول اللي كتبناه في الخانة الأولى لمراكز الفئة + ناتج الطرح 10 = 20

20 + 10 ناتج الطرح = 30 , 30 + 10 ناتج الطرح = 40 , 40 + ناتج الطرح = 50 واللي ما فهم يكرر نفس الخطوة الأولى على الباقي،جبنا مركز الفئات *10 , 20 , 30 , 40 , 50*

الخطوة الثالثة : SHIFT → MODE → ↓ → 4: STAT → 1: ON → AC → MODE → 3: STAT → 2: A+BX →

X 10=20=30=40=50 → → F 30=20=60=50=40 → AC

خلصنا الخطوات المهمة ..

X دائما في عمود X

F في عمود FREQ انتبهو

الخطوة الرابعة :

SHIFT → 1 → 4: VAR → 2: ẍ → = → 32.5

مبروك عليكم المتوسط خلصنا الشرح الثاني ...

⇐ مثال :

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

الشهر	محرم	صفر	ربيع أول	ربيع ثان	جمادى أول	جمادى الآخر	رجب	شعبان	رمضان	شوال	ذي القعدة	ذي الحجة
المبيعات	3	5	8	3	6	4	12	5	4	3	7	9

لو جا مثال مثل هذا بالامتحان وطلب الوسط الحسابي سهله ما عندنا الا اكس تابعو الطريقة

الخطوة الأولى: SHIFT → MODE → ↓ → 4: STAT → 1: ON → AC → MODE → 3: STAT → 2: A+BX →

X 3=5=8=3=6=4=12=5=4=3=7=9 → AC

خلصنا الخطوات المهمة ..

ندخل الارقام فى X

الخطوة الثانية :

SHIFT → 1 → 4: VAR → 2: x̄ → = → 5.75

مبروك عليكم المتوسط خلصنا الشرح الثالث ...

راح اكمل شرح بصفحة جديدة ..
يتحملوني اللي يبون يوفرون ورق ..
بس ابيكم تعذروني لان المساحة ضيقة هنا ... نطفو الحاسبة و انزلو صفحة حياكم..

الحين معامل الارتباط بيرسون يا حلوين :

الجدول التالي يوضح درجات الطلاب في مقرري الاحصاء و المحاسبة :-

x	40	65	80	74	56	93	63	86
y	61	74	88	64	62	84	71	81

المطلوب :-

حساب معامل ارتباط بيرسون للعلاقة بين درجات الطلاب في كل من مقرري الاحصاء و المحاسبة ؟

x	y	xy	x^2	y^2
40	61	2440	1600	3721
65	74	4810	4225	5476
80	88	7040	6400	7744
74	64	4736	5476	4096
56	62	3472	3136	3844
93	84	7812	8649	7056
63	71	4473	3969	5041
86	81	6966	7396	6561
557	585	41749	40851	43539

قيمة الارتباط =

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

$$= \frac{8\times41749 - 557\times585}{\sqrt{(8\times40851-(557)^2)(8\times43539-(585)^2)}} = 0.811482$$

وطبقا للنتيجة السابقة فإن الارتباط بين درجات الطلاب في مقرري الاحصاء والمحاسبة يعتبر ارتباط طردي قوي.

الخطوة الأولى :

X دائما فى عمود X

MODE ⟶ 3: STAT ⟶ 2: A+BX ⟶ X 40=65=80=74=56=93=63=86= ⟶

Y 61=74=88=64=62=84=71=81= ⟶ AC ⟶

Y في عمود FREQ انتبهو

الخطوة الثانية :

SHIFT ⟶ 1 ⟶ 5: REG⟶ 3: R ⟶ =⟶ 0.811482

مبروك عليكم ارتباط بيرسون
للشرح الرابع ...

اخر شرح بيكون عبارة عن الانحدار
تحملوني شوي لاني تعبت .. هههه ..
حياكم تحت لعيونكم اتحمل التعب ..

الانحدار الخطي البسيط :

لدراسة علاقة الانفاق y بالدخل x (بالريال) خلال الخمس سنوات الاخيرة أخذنا عينة من 10 مفردات وكانت بياناتهم كما يلي

الدخل x	100	150	90	350	210	185	95	155	120	325
الانفاق y	90	120	60	300	100	120	70	120	96	275

المطلوب :- أوجد معادلة الانحدار الخطي البسيط و توقع قيمة الانفاق عند دخل 400 ريال

x	y	xy	x^2
100	90	9000	10000
150	120	18000	22500
90	60	5400	8100
350	300	105000	122500
210	100	21000	44100
185	120	22200	34225
95	70	6650	9025
155	120	18600	24025
120	96	11520	14400
325	275	89375	105625
1780	1351	306745	394500

$$\hat{y} = a + bx$$

$$b = \frac{(n\sum xy)-((\sum x)\times(\sum y))}{(n\sum x^2)-(\sum x)^2} = \frac{10\times306745-1780\times1351}{10\times394500-(1780)^2} = \frac{662670}{1540220} = 0.8533$$

$$a = \frac{\sum y - b\ \sum x}{n} = \frac{1351-0.43*1780}{10} = -16.788$$

$$y = -16.788 + 0.8533\ x$$

حيث أن قيمة b موجبة فإن b تمثل معدل تزايد أي أن العلاقة بين كل من المتغيرين هي علاقة طردية .

$$y = -16.788 + 0.8533\ x\ (400) = 324.53$$

توقع قيمة الانفاق عند دخل ٤٠٠ ريال

الخطوة الأولى :

X دائما في عمود X

MODE ⟶ 3: STAT ⟶ 2: A+BX ⟶ X 100=150=90=350=210=185=95=155= 120=325 ⟶

Y 90=120=60=300=100=120=70=120=96=275 ⟶ AC

Y للمعادلة الخطية في عمود Y

الخطوة الثانية تحت :

ركزو على ناتج b اذا موجب متزايد
علاقة طردية اذا سالب متناقص
علاقة عكسية .. بالانحدار .. اوكي ..

الخطوة الثانية :

هذا b يا حلوين = 0.8532964 المهم بالتقريب = 0.8533

SHIFT ⟶ 1 ⟶ 5: REG⟶ 2: B ⟶ =⟶ 0.8533

الخطوة الثالثة :

هذا a يا حلوين = 16.78676- المهم بالتقريب = 16.788-

SHIFT ⟶ 1⟶ 5: REG⟶1: A ⟶ =⟶ -16.788

الخطوة الرابعة :

SHIFT ⟶ 1⟶ 5: REG⟶1: A ⟶ =⟶ -16.788⟶ + ⟶SHIFT ⟶ 1⟶ 5: REG⟶ 2: B ⟶ *⟶ 400 ⟶ =⟶ 324.53

هذي نتيجة توقع قيمة الانفاق عند دخل 400= 324.5318053
المهم الدكتور خذ رقمين بعد العلامة العشرية = 324.53

شرح معامل الارتباط بيرسون واسبيرمان على اليوتيوب لاني ما فهمت سبيرمان واعتقد انكم نفس الشي بس بعد شرح اليوتيوب الحمد لله مشت معاي زي الحلاوة فقلت ما ابخل عليكم الشرط بالرابطين تحت :

http://youtu.be/GsDT6eRVtmw

http://youtu.be/CHdWWZtILZg

المفروض في درجات
مكافئة للشرح .. بس
مشي حالك هههههه .

هذا اخر شرح واتمنى ان اكون وفقت بالشرح .. بعد مجهود بالتجميع والفهم لان المنتديات واليوتيوب شرحهم للحاسبة غير واضح .. ولا تنسون واحد عنده دوام يعني الله يعين ..

وتقبلو تحيات .. اخوكم / بو عبد المحسن .