المحاضره الرابعه عشر

(١)= اذا علمت أن P(A)= 0.8 و P(B) =0.4 وأن كلا الحدثين مستقلان فإن = P(A∩B)

قال مستقله يعني

$P(A\cap B) = P(A) \times P(B$

0, 32= 0,4× 0,8

= 0,32

(٢)= اذا علمت أن P(A)= 0.8 و P(B) =0.4 وأن كلا الحدثين مستقلان فإن = P(A∪B)

قانون الاتحاد =

$P(A\cup B) = P(A) + P(B) - P(A\cap B)$

=0,8 + 0,4 - 0,32 =0,88

=0,88

(٣)= اذا علمت أن P(A)= 0.8 و P(B) =0.4 وأن كلا الحدثين مستقلان فإن = P(A|B)

قانون الاحتمال الشرطي

$P(A|B) = \frac{P(A\cap B)}{P(B)} =$

$P(A|B) = \frac{0,32}{0.4} = 0,8 =$

=0,8

(٤)= ميل الخط المستقيم الواصل بين النقطتين A (-4,4) ، B (0,8) يساوي =

من قانون الميل

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ و $A(x_1 , y_1)$ $B(x_2 , y_2)$

$m = \frac{8-4}{0-(-4)} = 1$

= 1

(٥)= نهايه الداله (e^x+5x+2) $\lim_{x\to 0}$ تساوي

= 3

اعوض عن كل X بقيمتها 0

$=e^0+5(0)+2$

يوجد بالحاسبه زر e اضغط على كلمهALPHA ثم زر $x10^x$ فوقه علامه e

$e^0+5(0)+2=3$

أجب عن الفقرات التاليه بأستخدام المعلومات التاليه

$$f(x)=\begin{cases}8x^2+10 & , \ x<1\\ 10x-5 & , \ x>1\end{cases}$$

نهايه الدله F(X) $\lim_{x\to 2}$ تساوي

=15

$\lim_{x\to 2}$=X تساوي ٢ يعني نستخدم المعادله الثانيه لانه X اكبر من ١

$$10(2)-5=15$$

نهايه الدله F(X) $\lim_{x\to 1/2}$ تساوي

=12

$\lim_{x\to 1/2}$= X تساوي 1/2 يعني نستخدم المعادله الثانيه لانه X اصغر من ١

$$8(1/2)^2+10=12$$

إذا علمت ان داله الايراد الحدي لاحدي الشركات تاخذ الشكل التالي

$R^{/}=18x^2+12x-10$

ودالله التكلفه الحديه تاخذ الشكل التالي :

$C^{/}=12x+20$

حجم الايراد الكلي R عند إنتاج وبيع ٥ وحدات يساوي

=٨٥٠

$R^{/}=18x^2+12x-10$

هذا داله الايراد الحدي يريده داله ايراد كلي

تصبح داله ايراد كلي اضيف ١ للاس واقسم على الاس الجديد

$R^{/}=18x^{1+2}+12x^{1+1}-10$

$R^{/}=6x^3+6x^2-10x$

$6(5)^3+6(5)^2-10(5)=850$

حجم التكاليف الكليه C عند إنتاج وبيع 6 وحدات يساوي

=336

نفس الفقره السابقه اعمل لها تفاضل لارجاعه لتكاليف الكليه فتصبح

$=6x^2+20x$

أي من الدوال التاليه تعبر عن الربح الكلي P =

$=6x^3-30x$

$P=R-C$

$(6x^3+6x^2-10x)-(6x^2+20x)=$

$6x^3-30x$

اذا اعطيت البيانات التاليه

2,4,10,7,7

-المتوسط الحسابي للبيانات يساوي

6=

$$\frac{\sum x}{N} = \frac{2+4+10+7+7}{5}$$

الوسيط للبيانات:

7=

نرتب الاعداد تصاعدي

2,4,7,7,10

$\frac{n+1}{2} = \frac{5+1}{2}$=

$\frac{6}{2}$= 3 العدد الذي يحمل ترتيب ٣ هو ٧

المنوال للبيانات =

المنوال هو العدد اكثر تكرار

7=

المدي للبيانات =

8=

هو الفرق بين أكبر مفردة و أقل مفردة .

10 -2 = 8

التباين للبيانات :

7.6 =

x	2	4	10	7	7	30
X^2	4	16	100	49	49	218

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2}{n} - (\frac{\sum x}{n})^2 = \frac{218}{5} - (\frac{30}{5})^2 = 7{,}6$$

ملاحظه المطلوب

للجميع البيانات

الغير مبوبه

أجب عن الفقرتين باستخدام المعلومات من الجدول التالي تبعاً للجنس والمستوي التعليمي :

النوع/ المستوي التعليمي	ثانوي B	دبلوم D	المجموع
ذكر X	10	4	14
أنثي Y	6	6	12
المجموع	16	10	26

(٤) أحتمال أن يكون الشخص ذكر أو حاصل على دبلوم يساوي

0,769=

قال أو يريد الاتحاد

$$P(X \cup D) = P(X) + P(D) - P(X \cap D)$$

$$= \frac{14}{26} + \frac{10}{26} - \frac{4}{26} = \frac{10}{13} = 0.769$$

إذا علمت أن الشخص المختار حاصل على ثانوي فإن احتمال أن يكون أنثي يساوي :

0,375=

هنا يريد الاحتمال الشرطي ومن بعد كلمه ان يكون نبتدي به بالقانون الشرطي

أنثي Y

اذا ابتدينا بـ y

المقام يكون B

$$P(Y|B) = \frac{P(Y \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{6}{26}}{\frac{16}{26}} = \frac{6}{16} = =0,375$$

إذا كان التوزيع الاحتمالي حسب معدل حالات الفشل في إختبار المسابقه :

X=	0	1	2
P(x)=	0,3	0,2	?

(٣٦) P(x=2) = يساوي

X(0)+X(1) – 1 =

1-0,5=0,5

0,5=

(٣٧)=التوقع (المتوسط) للمتغير X يساوي :

1,2=

(٣٨)= التباين لهذا المتغير يساوي :

0,76 =

(٣٩) =P(x≥1):

P(1) + P(2) = 0.2 + 0.5 = 0.7

0,7=

قيم المتغير	Σ	2	1	0	x
الاحتمال	1	0,5	0,2	0.3	P(x)
التوقع	1,2	1	0,2	0	E(x)=x.P(x)
مربع التوقع	2.2	2	0,2	0	$E(X^2)=x.E(x)$
التباين		0,76	$2,2-(1.2)^2$	E(x2)-E(x)2=	$v(x)=\sigma^2$

الجدول التالي يوضح لعدد (4) من الطلاب في مقرري الرياضيات (X) والاداره (Y) :

X	2	4	3	1
Y	1	3	3	1

(٤٠)= معامل الارتباط الخطي لبيرسون يساوي

= 0,89

(٤١) = نوع العلاقه لمعامل بيرسون

طردي قوي

(٤٢) = عند حساب معادله الانحدار بين المتغيرالمستقل x والمتغير التابع y قيمه المعامل a يساوي

= صفر

(٤٣) =عند حساب معادله الانحدار بين المتغيرالمستقل x والمتغير التابع y قيمه المعامل b يساوي

= 0,8

(٤٤) = اذا كانت x=6 فإن قيمه y يمكن تقديرها لتصبح

= 4,8

(٤٥)= اذا تم استخدام معامل سبيرمان للرتب فأن قيمته تساوي

=0,9

x	2	4	3	1
y	1	3	3	1

معامل بيرسون

x	y	xy	X^2	Y^2
٢	١	٢	٤	١
٤	٣	١٢	١٦	٩
٣	٣	٩	٩	٩
١	١	١	١	١
١٠	٨	٢٤	٣٠	٢٠

$$r_p = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r_p = \frac{4 \times 24 - (10)(8)}{\sqrt{[4 \times 30 - (10)^2][4 \times 20 - (8)^2]}}$$

0,89=

نوع الارتباط = طردي قوي

ايجاد قيمه a,b

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

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

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

$$b = \frac{4 \times 24 - (10)(8)}{4 \times 30 - (10)^2}$$

=0,8

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

$$a = \frac{8 - 0,8 \times 10}{4}$$

0=

عطاني قيمه x=6

اعوض بهذا القانون

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

Y=0+0.8(6)=4.8

معامل سبيرمان للرتب

x	٢	٤	٣	١
y	١	٣	٣	١

x	١	٢	٣	٤
رتبx	١	٢	٣	٤
y	١	١	٣	٣
رتب y	١	٢	٣	4

تكرر العدد ١ مرتين

رتبهم ١+٢=٣÷٢= ١,٥

تكرر العدد ٣ مرتين

٣+٤= ٧÷٢=٣,٥

x	y	رتبx	رتبy	D	d^2
٢	١	٢	١,٥	٠،٥	٠،٢٥
٤	٣	٤	٣,٥	-٠،٥	٠،٢٥
٣	٣	٣	٣,٥	٠،٥	٠،٢٥
١	١	١	١,٥	-٠،٥	٠،٢٥
					1

$$r_S = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2-1)}$$

$$r_S = 1 - \frac{6 \times 1}{4(4^2-1)}$$

=0,9

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.970[a]	.941	.935	2.549

a. Predictors: (Constant), Weigt

معامل بيرسون

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1039.683	1	1039.683	159.992	.000[a]
	Residual	64.984	10	6.498		
	Total	1104.667	11			

a. Predictors: (Constant), Weigt

b. Dependent Variable: Height

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	99.870	5.306		18.823	.000
	Weigt	.975	.077	.970	12.649	.000

a. Dependent Variable: Height

(٤٦) من الجدول معامل بيرسون للارتباط بين المتغيرين يساوي :

.970 =

(٤٧) من الجدول معامل constant b يساوي :

٩٩,٨٧٠ =

(٤٨) معادله الانحدار يمكن قرأتها من الجدول

Y=a*X+b

height=.975*weigt+99.870

الحل شخصي ان اصبت فمن الله وان اخطئت فمن نفسي والشيطان

أم حنان

واجبات البلاك بورد

السؤال الاول

اذا كان الاستهلاك الحدي = ٠,٦٦ فان الادخار الحدي هو

١. 0.44
٢. 1
٣. 0.66
٤. 0.34 ←

1- 0,66=0,34

القانون يقول

الميل الحدي للاستهلاك + الميل الحدي للادخار =١

السؤال الثاني

اذا كان لدينا الدالة

f(x)=x^2 -5x+6

x=2

الحل :

١. 1
٢. 0
٣. 6
٤. 10

الحل نقوم بتعويض عن قيمه x

2^2-5x2+6=0

السؤال الثالث

اذا كانت دالة الايراد الكلي

f(x)=x^2 +10 x

فان دالة الايراد الحدي تصبح

الحل:

١. 2x+10
٢. X^3+5x^2
٣. 15
٤. $X^3/3+12x+c$

نقوم بأشتقاق الداله

فتصبح = 2x+10

السؤال الرابع :

اذا كانت داله التكاليف الحديه

$C(x)=2x+10$

فأن داله التكاليف الكليه ستصبح ..

- X^2+10x
- 2
- 4x
- 2x+c

الحل= X2+10x

استرجاع المعادله قبل الاشتقاق ارجع

المحاضرة الثالثه

السؤال الخامس :

اذا كان الادخار الحدي يساوي 0,58 فأن الاستثمار الحدي يساوي

- 1
- 0,58
- 0.42
- 0,52

1-0,58=0,42

السؤال السادس :

اذا كانت

$$\begin{cases} x^2+15, x \prec 2 \\ 5x-12, x \succ 2 \end{cases}$$

فإن $\lim x \to 3$ (X) تساوي :

- 3
- 2
- 24
- لاشي مما سبق

عندما x ـــ 3 يعني استخدام المعادله الثانيه x

اكبر من ٢

5x3-12= 3

السؤال السابع :

اذا كان P(A)= 0,6 وكان p(B)=0,6 و p(A ∩B)=0.36

فإن Aو B يعتبران ..

- مستقلان
- غير مستقلان
- متعارضان

اضرب قيمه Aوقيمه B اذا عطتني

نفس ناتج التقاطع تعتبر مستقلان

0,6x0,6=0,36

مستقلان

السؤال الثامن :

اذا قمنا بالقاء قطعه نقود ٤ مرات متتالية فإن عدد عناضر فضاء العينه يساوي :

- ١٦
- ٣٢
- ٤
- ٨

$(2)^4=16$

السؤال التاسع :

الدرجات الوظيفيه تعتبر من البيانات

- الترتبيه ⟵
- النسبيه
- الفتريه
- الاسميه

السؤال العاشر :

اذا قمنا بالقاء قطعه نقود ٣ مرات متتالية فإن عدد عناضر فضاء العينه يساوي :

- 8
- 16
- 9
- 4

السؤال الحادي عشر :

اذا كان $P(A)=0,6$ وكان $p(B)=0,8$ و $p(A \cap B)=0.36$

فإن Aو B يعتبران ..

- مستقلان
- غير مستقلان
- متعارضان

اضرب قيمه Aوقيمه B اذا عطتني نفس ناتج التقاطع تعتبر مستقلان

0,8x0,6=0,48

غير مستقلان

السؤال الثاني عشر :

الدرجات الاختبار تعتبر من البيانات

- الترتبيه
- النسبيه
- الفتريه ⟵
- الاسميه

السؤال الثالث عشر :

١٥	١٩	٢٨٥	٢٢٥	٣٦١
١٩	١١	٢٠٩	٣٦١	١٢١
١٥	١٩	٢٨٥	٢٢٥	٣٦١
١٠	١٨	١٨٠	١٠٠	٣٢٤
١١	١٦	١٧٦	١٢١	٢٥٦
١٢	١٨	٢١٦	١٤٤	٣٢٤
٢٠	١٣	٢٦٠	٤٠٠	١٦٩
١٣	١٨	٢٣٤	١٦٩	٣٢٤
المجموع	١٤٦	١٦٥	٢٣٥٢	٢٢٣٠	٢٧٨٩

المطلوب حساب معامل الارتباط بيرسون بين كل من درجات الطلاب في مادة الاحصاء و المحاسبة :-

- (أ) -0.70464
- (ب) 0.85697
- (ج) 0.28736
- (د) لا شئ مما سبق

السؤال الرابع عشر :

المقياس التالي ليس مقياساً للتشتت ...

١. الانحراف المعياري
٢. المدي
٣. المتوسط الحسابي ⟵
٤. معامل الاختلاف

السؤال الخامس عشر :

اذا كانت معادله الانحدار على النحو التالي

Grade=3*GPA+50

فإن قيمه معامل المتغير المستقل تساوي ..

- 3
- 50
- -3
- 53

طلب قيمه معامل المتغير المستقل

يرمز له بـ a بمعادله وموقعه 3

Y=a*X+b

السؤال السادس عشر :

نستطيع ان نحسب معامل سبيرمان للرتب في حال وجود بيانات كميه مثل دراسه العلاقة بين درجة مقرر الاحصاء بمقر المحاسبة :

- **لا يمكن استخدام معامل سبيرمان الا في حاله البيانات الترتبيه**
- **غير صحيح**
- **صحيح حيث يتم تحويل البيانات الي رتب ⟵**
- **نستخدم فقط معامل بيرسون للارتباط ولا يمكن استخدام أي معامل**

السؤال السابع عشر :

اذا كانت معادله الانحدار على النحو التالي

Grade=3*GPA+50

فإن قيمه الثابت تساوي ..

- 3
- 50
- -3
- 53

طلب قيمه الثابت

يرمز له بـ b بمعادله وموقعه 50

Y=a*X+b

ورشه الاحصاء في الاداره ((الدفعه الماسية))

بالتوفيق

أم حنان

المحـاضره الثانيه عشر

مثال :

إذا افترضنا أن مؤشر اسعار المستهلكين في المملكة لسنة ٢٠٠٦م=١٢٠ وسنة ٢٠٠٧م=١٢٣ ، ما هو معدل التضخم في سنة ٢٠٠٧م

$$i_{2010} = \frac{CPI_{2010} - CPI_{2009}}{CPI_{2009}}(100)$$

$$2007 = \frac{123-120}{120} \times 100 = \frac{3}{120}(100) = 2.5$$

معدل التضخم في سنه ٢٠٠٧ =٢،٥%

مثال:

إذا كانت لدينا البيانات التالية والممثلة لسعر سلعة معينة من الفترة 2006م وحتى 2010م .

السنة	سعر السلعة بالريال
2006	25
2007	30
2008	24
2009	32
2010	36

المطلوب:

إيجاد منسوب السعر لهذه السلعة للفترة من سنة 2006م حتى سنة 2010م باعتبار سنة 2006م سنة أساس، مع تفسير النتائج التي يتم الحصول عليها .

$$P_r = \frac{P_1}{P0}(100)$$

P_0=هو سعر السلعه في سنه ٢٠٠٦ (سنه الاساس)

السنه	سعر السلع بالريال	منسوب السعر
٢٠٠٦	٢٥	$\frac{25}{25}(100) = 100\%$
٢٠٠٧	٣٠	$\frac{30}{25}(100) = 120\%$
٢٠٠٨	٢٤	$\frac{24}{25}(100) = 96\%$
٢٠٠٩	٣٢	$\frac{32}{25}(100) = 128\%$
٢٠١٠	٣٦	$\frac{36}{25}(100) = 144\%$

المحاضرة الثالثه عشر

مدخل الي SPSS

معامل بيرسون

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.970[a]	.941	.935	2.549

a. Predictors: (Constant), Weigt

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1039.683	1	1039.683	159.992	.000[a]
	Residual	64.984	10	6.498		
	Total	1104.667	11			

a. Predictors: (Constant), Weigt

b. Dependent Variable: Height

المتغير المستقل X

المتغير التابع Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	99.870	5.306		18.823	.000
	Weigt	.975	.077	.970	12.649	.000

a. Dependent Variable: Height

X a Y b

- من المثال السابق نستطيع معرفة ما يلي:

١. قيمة معامل الارتباط Pearson(R) بين المتغيرين هي 970. وهي قيمة موجبة وقريبة من الارتباط التام 1.

٢. المتغير المستقل هو Weight ((X))

٣. المتغير التابع هو Height ((Y))

٤. قيمة الثابت a = .975 و الثابت b = 99.87

Y= a*X+b

نكون المعادله

٥. معادلة الانحدار هي: Height = .975 * Weight + 99.87

- من الجدول المجاور، ما هو الطول التقديري للطالب الأول وكم يبلغ الخطأ الناتج عن استخدام المعادلة:

الوزن	الطول
٧٥	١٨٠
٦٥	١٦٠
٥٥	١٥٠

Height = .975 * 75 + 99.87

Height = 173

الخطأ في التقدير هو 7 = 173 – 180

الناتج (١٧٢,٩٩٥) لكن تم تقريبها الي ١٧٣

- من الناتج، نستطيع معرفة ما يلي:

١. Mean: الوسط الحسابي للعينة وهو التقدير النقطي للمجتمع.
٢. حجم العينة N
٣. Median (الوسيط)
٤. Variance (التباين)
٥. Standard Deviation (الانحراف المعياري))
٦. Minimum and Maximum ((أعلى قيمه ..أقل قيمه))
٧. Range (المدي)

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Height	12	100.0%	0	.0%	12	100.0%

حجم العينه

الوسط الحسابي

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Height	Mean		166.33	2.893
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	159.97	
		Upper Bound	172.70	
	5% Trimmed Mean		166.48	
	Median		168.00	
	Variance		100.424	
	Std. Deviation		10.021	
	Minimum		150	
	Maximum		180	
	Range		30	
	Interquartile Range		14	
	Skewness		-.360	.637
	Kurtosis		-.572	1.232

الوسيط

التباين

الانحراف المعياري

أعلي قيمه

المدي

أقل قيمه

- من الشكل السابق نستنتج ما يلي:

١. التقدير النقطي لـ (μ) لمتغير الطول هو 166.33 وهو الوسط الحسابي للعينة Mean

٢. حجم العينة هو 12

٣. أعلى قيمة في المتغير Height هي 180 وأقل قيمة هي 150

٤. ما هو المدى لبيانات الطول؟ 30

المدي= اعلى قيمه – اقل قيمه =١٨٠ -١٥٠ = ٣٠

موجوده بجدول ٣٠

بالتوفيق للجميع

أم حنان