المحاضرة (1)

الدوال و النهايات و الاتصال

الدوال الحقيقية :

مثال :

ما هي درجة كل من الدوال كثيرة الحدود التالية :-

1- $f(x) = 10000000000000000000000001$

2- $f(x) = -20x + 100$

3- $f(x) = 12x^2 + 15$

4- $f(x) = -8x^3 + 9x - 0.01$

تابع تمارين واجب :-

- أوجد ميل الخط المستقيم الواصل بين النقطتين $A(8,\frac{-3}{4})$ و $B(4,\frac{4}{5})$.

- أوجد ميل الخط المستقيم الذي معادلته :-

$9x = -12y + 30$

$y =$ ☐

تمارين الواجب :-

تمرين 6 :-

هل الدالة المعرفة بـ

$$f(x)=\begin{cases} 2x & , \quad 0<x<1 \\ 10+x & , \quad x\geq 1 \end{cases}$$

متصلة في $x=10$ ؟

غير

قواعد التفاضل = 7

يطلق على عملية التفاضل في بعض الاحيان إيجاد المشتقة الاولى للدالة .

و yودائماً يكون لدينا علاقة بين متغيرين أحدهما متغير تابع و هو و يكون المطلوب هو حساب مقدار xالاخر متغير مستقل و هو التغير في المتغير التابع إذا تغير المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة .

المعطى :- دالة أو معادلة $y= 5x + 9$

المطلوب :-المشتقة الاولى للدالة $\frac{dy}{dx}$ =?????

تابع التطبيقات الاقتصادية والإدارية للتفاضل :-

4- الربح الحدي :-

تعتمد إحدى الشركات على مجموعة من الدوال لتحديد كل من التكاليف الكلية و الايرادات الكلية و تأخذ هذه الدوال الشكل التالي:-

$R = 30x^4 + 12x^2 - 6x + 15$

$C = 13x^3 - 5x^2 + 3x - 20$

المطلوب :-

1- حجم الايراد الحدي عند إنتاج وبيع 10 وحدات .

2- حجم التكاليف الحدية عند إنتاج وبيع 12 وحدة .

3- دالة الربح الكلي .

4- حجم الربح الحدي عند إنتاج وبيع 5 وحدات .

التكامل : + قواعد

- يعتبر التكامل عملية عكسية للتفاضل ،

وللتعبير عن عملية $\frac{dy}{dx}$ إذا علمت y حيث يتم إيجاد قيمة

و هو رمز التكامل ∫ التكامل نستخدم الرمز

و نرغب f(x) و على ذلك فإذا كانت هناك دالة على الشكل

في إجراء عملية التكامل على هذه الدالة فسوف نكتب

$$\int f(x).dx$$

x أي تكامل الدالة بالنسبة للمتغير +

تابع : التطبيقات التجارية للتكامل :-

1- الايراد الكلي = تكامل دالة الايراد الحدي .

2- التكاليف الكلية = تكامل دالة التكاليف الحدية .

3- الربح الكلي = تكامل دالة الربح الحدي .

4- الربح الكلي = الايراد الكلي – التكاليف الكلية .

$R = 3x^2 + 4$

$C = 4x - 2$

$\int (3x^2+4)dx \longrightarrow x^3 + 4x = R$

$= \int (4x-2)dx \longrightarrow 2x^2 - 2x = C$

$P = R - C$

اهم ماتم ذكره في المباشره الثانيه للإحصاء طالبات

نظرية الاحتمالات :-

مثال :-

إذا كان :-

$P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.7$, $P(A \cap B) = 0.3$

أحداث مستقلة وأوجد :-B و A هل كل من الحدثين

$P(A \cup B)$, $P(A \mid B)$, $P(B \mid A)$, $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$

$P(A)P(B) = 0.5(.7) = 0.35 \neq P(A \cap B) = .3$

نظرية الاحتمالات :-

مثال :-

إذا كان :-

$P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.7$, $P(A \cap B) = 0.3$

أحداث مستقلة وأوجد :-B و A هل كل من الحدثين

$P(A \cup B)$, $P(A \mid B)$, $P(B \mid A)$, $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$

$P(A)P(B) = 0.5(.7) = 0.35 \neq P(A \cap B) = .3$

نظرية الاحتمالات :-

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

$= 0.5 + 0.7 - 0.3 =$ ✓

مثال :-

إذا كان :-

$P(A) = 0.5$, $P(B) = 0.7$, $P(A \cap B) = 0.3$

أحداث مستقلة ✗ وأوجد :-B و A هل كل من الحدثين

$P(A \cup B)$, $P(A \mid B)$, $P(B \mid A)$, $P(\bar{A})$, $P(\bar{B})$

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

١- $p(A)P(B) = 35$

٢- $P(A \cap B) \neq$ غير مستقلان

تمرين واجب :-

مثال :-

الجدول التالي يوضح توزيع مجموعة من الاشخاص تبعاً للنوع و تقديرات التخرج :-

النوع / المستوى التعليمي	جيد A	ممتاز B	المجموع
ذكر X	200	300	500
أنثى Y	400	100	500
المجموع	600	400	1000

من خلال الجدول السابق المطلوب :-

1- أحسب إحتمال أن يكون ذكر أو حاصل على تقدير جيد ؟

2- أحسب أحتمال أن تكون أنثى و حاصلة على تقدير ممتاز ؟

3- إذا علمت أنها أنثى فما هو أحتمال أن تكون حاصلة على تقدير جيد ؟

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

تمرين واجب :-

تمرين :-

إذا أعطيت الجدول الاحتمالي التالي :-

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

المطلوب :-

1) p(3) = 0.4

2) الوسط الحسابي . ⟶ = 1.9

3) التباين . ⟶ $Var(X) = EX^2 - (EX)^2$

4) الانحراف المعياري .

5) P(x≥2).

الوسط الحسابي

تمرين واجب :-

تمرين :-

إذا أعطيت الجدول الاحتمالي التالي :-

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

المطلوب :-

1) p(3) = 0.4

2) الوسط الحسابي . ⟶ = 1.9

3) التباين . ⟶ $Var(X) = EX^2 - (EX)^2$

4) الانحراف المعياري .

5) P(x≥2). = 0.7

6) P(2≤x≤5) = 0.7

تابع التباين ٢

الاله المطوره مسموحه والاختبارات مثل الاختبارات السابقه

وبالتوفيق : لوسيندآ

نظرية الاحتمالات :-

مثال :-

إذا كان :-

$P(A) = 0.5 \quad , \quad P(B) = 0.7 \quad , \quad P(A \cap B) = 0.3$

أحداث مستقلة وأوجد :- B و A هل كل من الحدثين

$P(A \cup B) \quad , \quad P(A \mid B) \quad , \quad P(B \mid A) \quad , \quad P(\bar{A}) \quad , \quad P(\bar{B})$

تمرين واجب :-

مثال :-

الجدول التالي يوضح توزيع مجموعة من الاشخاص تبعاً للنوع و تقديرات التخرج :-

النوع / المستوى التعليمي	جيد A	ممتاز B	المجموع
ذكر X	200	300	500
أنثى Y	400	100	500
المجموع	600	400	1000

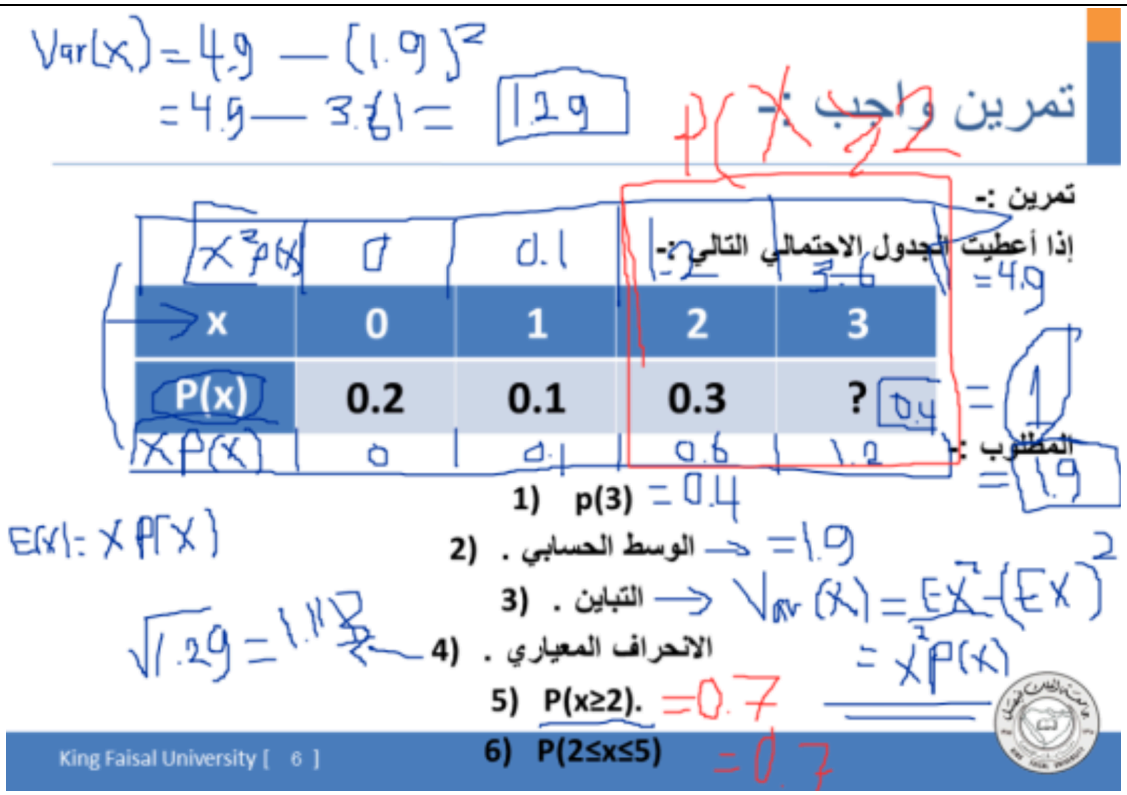
من خلال الجدول السابق المطلوب :-

1- أحسب إحتمال أن يكون ذكر أو حاصل على تقدير جيد ؟

2- أحسب أحتمال أن تكون أنثى و حاصلة على تقدير ممتاز ؟

3- إذا علمت أنها أنثى فما هو أحتمال أن تكون حاصلة على تقدير جيد ؟

ام شهد ..



تمنياتي لكم بالتوفيق ..

ام شهد ..

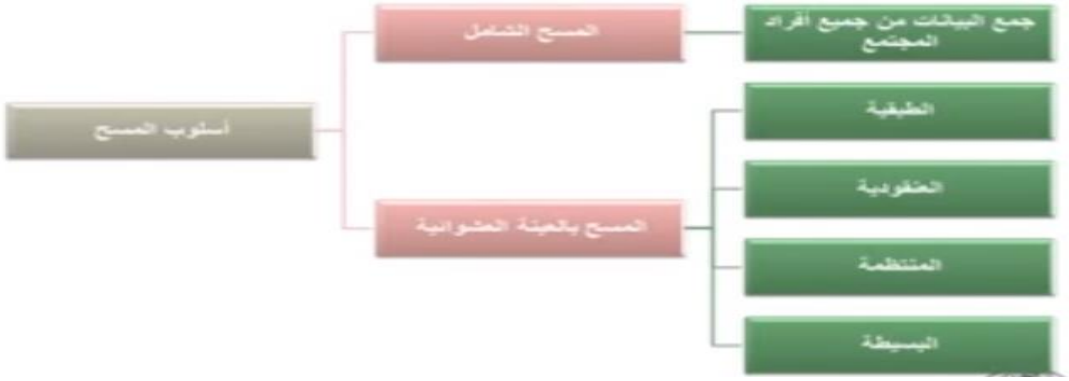
ام شهد ..

اهم ماذكر في المباشره الثالثه (الإحصاء)

منفصله = بمعنى العدد

متصله = تاخد أي رقم على خط الاعداد على سبيل المثال (درجه الحراره , الطول , الوزن)

شرحها بالتفصيل مثل ماهي مذكوره في المحتوى .. لكن ركزو بين الصفر الفتري (لايعتبر) بينما الصفر النسبي له معنى



كذلك شرحها بالتفصيل .. وركزو عليها

كذلك تحدث عن مصادر البينات , لابد ان تكون موثقه ومعتمده

مقاييس النزعه المركزيه وهي ثلاثه أنواع

2- مقاييس النزعة المركزية :-

القيم التي تقترب منها أو تتركز حولها أو تتوزع بالقرب منها معظم البيانات

1- الوسط الحسابي .
2- الوسيط .
3- المنوال .

الوسط الحسابي نقوم بحسابه في حاله البينات المبوبه وغير المبوبه

الوسيط والمنوال في حاله البيانات الغير مبوبه فقط

والفرق ان البيانات المبوب هتاتي على شكل جدول (فئات) ولما اجي احسب لازم اعرف واحسب مركز ومتوسط الفئه

مثلا 20 الى 30 .. مركز الفئه هو 25

وبعد ذلك اضرب التكرار في مركز الفئه وبعدها عمليه القسمه للتكرارات المصاحبه لها ..

الوسيط ارتب ترتيب تصاعدي او تنازلي

واخذ القيمه في الوسط اذا فرديه واذا زوجيه اخذ المتوسط للقيميتن الموجوده في المنتصف „

بخصوص المنوال .. في حاله البيانات الغير المبوبه هو الصفه الأكثر تكرار من غيرها وقد يكون وحيد او ثنائي او اكثر من منواليين وقيمتين „

فيما يتعلق بمقاييس التشتت

١- المدى (اكبر قيمه واصغر قسمه)

٢- التباين من خلال القانون

٣- والانحراف المعياري

٤- والمتوسط الانحراف.. نقيس فيه الانسجام بين تباين العينه ومتوسط العينه (معامل الاختلاف)

وارجعو للمحاضره التاسعه , وارجعو لمقايسس التشتت ركزز عليه كثير „

الاختبار بيكون فيه جزء نظري „

وبحط لكم نموذج ان شاء الله للسنوات الماضيه في محاضره 14 ان شاء الله للاطلاع

والاسئله شامله لكل المحاضرات , والاله fx991

وبالتوفيق

والشكر موصول للغلا ام شهد

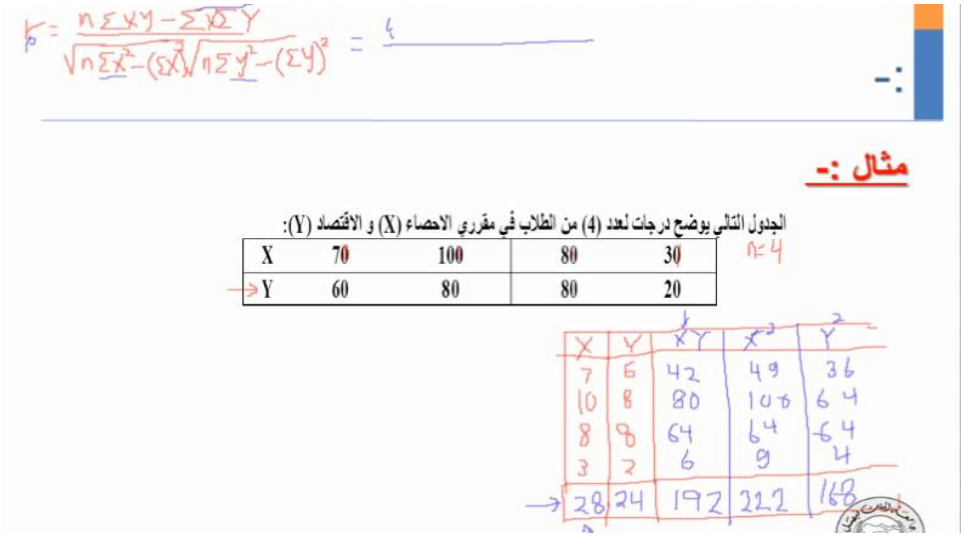
اختكم ؛ لوسيندآ

يفضل الرجوع للمباشره لفهم المسائل المذكوره

مثال :-

الجدول التالي يوضح درجات لعدد (4) من الطلاب في مقرري الاحصاء (X) و الاقتصاد (Y):

X	70	100	80	30
Y	60	80	80	20



$$b=\frac{n\Sigma XY-\Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{n\Sigma X^2-(\Sigma X)^2}\sqrt{n\Sigma Y^2-(\Sigma Y)^2}}=\frac{(4(192))-(28)(24)}{\left(\sqrt{4(222)-(24)^2}\sqrt{4(168)-(24)^2}\right)}$$:-

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

مثال :-

الجدول التالي يوضح درجات لعدد (4) من الطلاب في مقرري الاحصاء (X) و الاقتصاد (Y):

X	70	100	80	30
Y	60	80	80	20

n=4

X	Y	XY	X^2	Y^2
7	6	42	49	36
10	8	80	100	64
8	8	64	64	64
3	2	6	9	4
28	24	192	222	(168)

$$b=\frac{n\Sigma XY-\Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{n\Sigma X^2-(\Sigma X)^2}\sqrt{n\Sigma Y^2-(\Sigma Y)^2}}=\frac{(4(192))-(28)(24)}{\left(\sqrt{4(222)-(24)^2}\sqrt{4(168)-(24)^2}\right)}$$:-

$$\hat{y}=a+bX \quad \left\{ b=\frac{n\Sigma XY-\Sigma X\Sigma Y}{n\Sigma X^2-(\Sigma X)^2} \;\&\; a=\frac{\Sigma Y-b\Sigma X}{n} \right.$$

مثال :-

الجدول التالي يوضح درجات لعدد (4) من الطلاب في مقرري الاحصاء (X) و الاقتصاد (Y):

X	70	100	80	30
Y	60	80	80	20

n=4

$$b=\frac{(4(192))-(28)(24)}{(4(222)-(28)^2)}=?$$

X	Y	XY	X^2	Y^2
7	6	42	49	36
10	8	80	100	64
8	8	64	64	64
3	2	6	9	4
28	24	192	222	(168)

$$b=\frac{n\Sigma XY-\Sigma X\Sigma Y}{\sqrt{n\Sigma X^2-(\Sigma X)^2}\sqrt{n\Sigma Y^2-(\Sigma Y)^2}}=\frac{(4(192))-(28)(24)}{\left(\sqrt{4(222)-(24)^2}\sqrt{4(168)-(24)^2}\right)}$$:-

$$\hat{y}=a+bX \quad \left\{ b=\frac{n\Sigma XY-\Sigma X\Sigma Y}{n\Sigma X^2-(\Sigma X)^2} \;\&\; a=\frac{\Sigma Y-b\Sigma X}{n} \right.$$

مثال :-

الجدول التالي يوضح درجات لعدد (4) من الطلاب في مقرري الاحصاء (X) و الاقتصاد (Y):

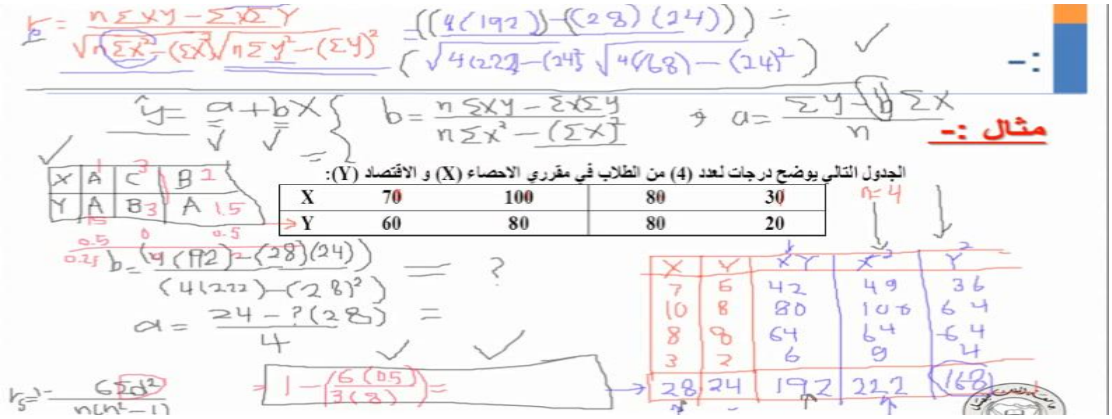
X	70	100	80	30
Y	60	80	80	20

n=4

$$b=\frac{(4(192))-(28)(24)}{(4(222)-(28)^2)}=?$$

$$a=\frac{24-?(28)}{4}=$$

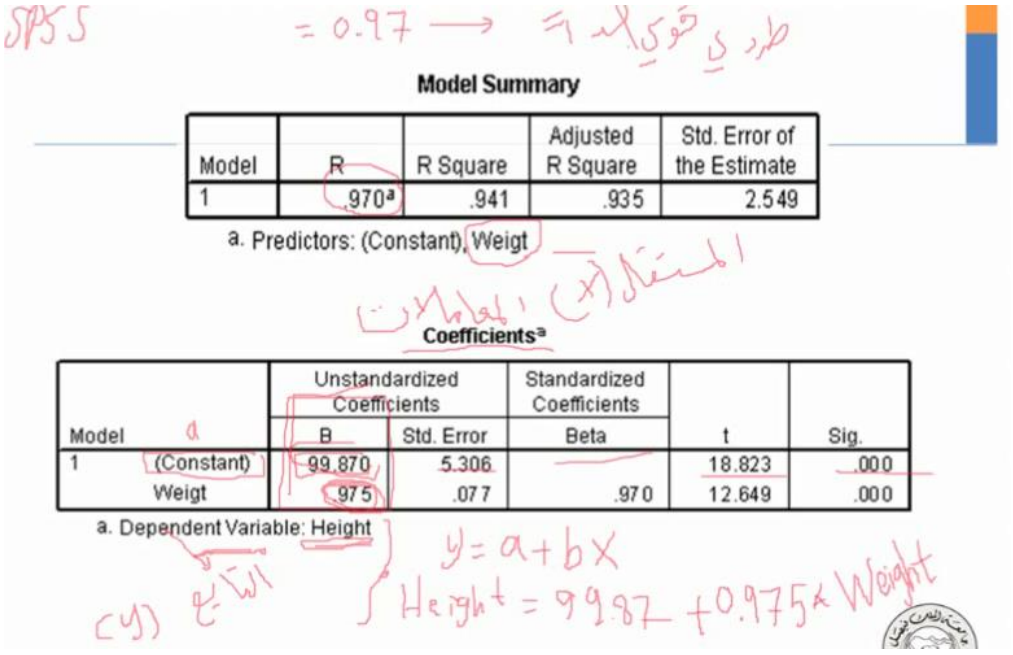
X	Y	XY	X^2	Y^2
7	6	42	49	36
10	8	80	100	64
8	8	64	64	64
3	2	6	9	4
28	24	192	222	(168)



مثال :-

الجدول التالي يوضح درجات لعدد (4) من الطلاب في مقرري الاحصاء (X) و الاقتصاد (Y):

X	70	100	80	30
Y	60	80	80	20



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

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

$y = a + bx$

$Height = 99.87 + 0.975 \times Weight$

القوانين عليكم انتم تذاكروها „

الاله هي المطوره „

وبالتوفيق „