جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي-
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم : العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية: 2024 - 2025
المستوى: ثالثة ليسانس
التخصص:اقتصاد كمي
المدة: ساعة و نصف

يوم :2025/01/13

امتحان الدورة العادية في مقياس اقتصاد قياسي 1

التمرين الأول: (4 نقاط)

قدم شرحا مختصرا للمصطلحات التالية :
1-حد الخطأ العشوائي
2-خاصية عدم التحيز للمعلمة.
3-النموذج غير الخطي .
4-معامل التحديد.

التمرين الثاني: (8 نقاط)

إذا توفرت لك البيانات التالية :

$\sum x_i y_i = 3301$ n=37 $\sum y_i^2$ =1524.716

$\delta_x = 32.90$ $\sum x_i^2$ =124 806 $\delta_{u_i} = 2.53$ $\delta_y = 2.91$

SST=313,32 t_{tab}= 2.00 f_{tab}=4.11

المطلوب: 1- أكتب معادلة التباين؟
2- قدر معلمات النموذج ؟
3- اختبر معنوية معلمة الميل عند مستوى معنوية 5%
4- اختبر معنوية النموذج ككل ؟

التمرين الثالث: (8نقاط)

يوضح الشكل التالي تقدير نموذج انحدار خطي بسيط لدراسة شملت 34مشاهدة ، خلال الفترة 2000-2023

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 01/10/25 Time: 20:37
Sample: 1990 2023
Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X	-0.091701	**S2**	-2.472311	0.0189

C	**_s1**	3.544663	3.191201	0.0032

R-squared	0.160376	Mean dependent var	2.597059
Adjusted R-squared	**S4**	S.D. dependent var	2.341650
S.E. of regression	2.178945	Akaike info criterion	4.452581
Sum **s**quared **r**esid	**S5**	Schwarz criterion	4.542367
Log likelihood	-73.69388	Hannan-Quinn criter.	4.483201
F-statistic	**S3**	Durbin-Watson stat	1.587426
Prob(F-statistic)	0.018927		

المطلوب:

1-أوجد المجاهيل s1 s2 s3 s4 s5؟

2-أكتب معادلة الانحدار ؟

3-كون حدود الثقة للمعلمات المقدرة عند مستوى معنوية 5%؟

4- تنبأ بقيمة المتغير التابع إذا أصبحت قيمة المتغير المستقل 12,30؟

ملاحظة : تأخذ الأرقام برقمين وراء الفاصلة دون تقريب

د.عوام نسرين

بالتوفيق

جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي-
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

السنة الجامعية: 2024 - 2025
المستوى: الثالثة ليسانس
التخصص:اقتصاد كمي
المدة: ساعة و نصف

يوم : 2025/01/13

الإجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية في مقياس اقتصاد قياسي 1

	التمرين الأول	العلامة
1	**حد الخطأ العشوائي:** هو من مكونات النموذج الاقتصادي القياسي و يمثل الفروق أو الانحرافات غير المفسرة من طرف المتغيرات المستقلة ، يتبع توزيع طبيعي بمتوسط معدوم و تباين ثابت .	01
2	**خاصية عدم التحيز:** تكون المعلمات غير متحيزة إذا كان متوسط التقدير يساوي القيمة الحقيقية للمعلمة E(B^)=B .	01
3	**النموذج غير الخطي :** هو النموذج الذي تكون فيه العلاقة بين المتغير التابع و المتغير امستقل غير خطية	01
4	معامل التحديد R^2: يوضح النسبة المئوية للتغيرات في المتغير التابع التي يمكن تفسيرها من خلال المتغيرات المستقلة في النموذج و تتراوح قيمته بين 1و -1	01
المجموع		04

	السؤال الثاني	النقاط
1	**معادلة التباين :** SST=SSR+SSE لدينا : SST=313,32 من المعطيات $\delta_{u_i}^2 = \frac{\sum u_i^2}{n-2}$ ونعلم أن : $\frac{SSR}{n-2} \Rightarrow SSR = (n-2) * \delta_{u_i}^2$ $SSR = 35 * (2.53)^2 = 224.03$ إذن : **SSR=224.03** ايجاد SSE: من المعادلة الأولى نجد : SSE =SST-SSR بالتعويض ننجد : SSE = 313.32-224 .03=89.29 **SSE =89.29** إذن معادلة التباين:SST=SSR+SSE	0.5x5

	89.29+224.03=313.32	
0.5x5	تقدير معلمات النموذج: تقدير معلمة الميل : $\hat{\beta} = \frac{\sum x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x_i^2 - n\bar{x}^2}$ $\hat{\beta} = \frac{\sum x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x_i^2 - n\bar{x}^2} = \frac{3301 - 37*5.72*47.86}{124\,806 - 37*(47.86)^2} = \frac{-6828.09}{40054.55} = 0.17$ تقدير معلمة الثابت : $\hat{\alpha} = 5.72 + 0.17 * 47.86$ $\Rightarrow \hat{\alpha} = 13.85$ إذن معادلة الانحدار : y=13.85+0.17+e التفسير : نلاحظ أن معلمة الميل موجبة مما يدل على علاقة طردية بين المتغير المستقل و المتغير التابع، كلما تغير المتغير المستقل بوحدة واحد يتغير المتغير التابع بقيمة معلمة الميل (0.17) في نفس الاتجاه	2
0.5x4	اختبر معنوية معلمة الميل عند مستوى معنوية 5% كتابة الفرضيات $\begin{cases} H_0: \beta = 0 \\ H_1: \beta \neq 0 \end{cases}$ حساب t المحسوبة $t_{\hat{\beta}} = \frac{\hat{\beta}}{\delta_{\hat{\beta}}}$ ت ع : t=-14 .16 مقارنة t المحسوبة مع القيمة الجدولية $t_{cal} = 14.16 > t_{tab(10-2)}^{\alpha\%} = 2.00$ القرار : بما t المحسوبة أكبر من t الجدولية نقبل الفرضية الصفرية و بالتالي معلمة الميل معنوية احصائيا	3
0.5x2	اختبر معنوية النموذج ككل لاختبار المعنوية العامة للنموذج نستخدم اختبار فيشر حيث يساوي : $F = \frac{\frac{SSE}{K-1}}{\frac{SSR}{n-k}}$ بالتعويض العددي نجد: **f=13.94** نقارن قيمة فيشر المحسوبة مع قيمة فيشر الجدولية نلاحظ أن القيمة المحسوبة للاختبار أكبر من القيمة الجدولية القرار: نرفض الفرضية الصفرية و نقبل الفرضية البديلة أي النموذج معنوي إحصائيا	4
08	المجموع	

النقاط	السؤال الثالث	
5x0.5	إيجاد المجاهيل s1 s2 s3 s4 s5 لإيجاد s 1 s2 نسخدم العلاقة :	1

	$$t_a = \frac{a}{\delta_a}$$ نجد بعد ت ع : S1= 1.11 S2 = 0.04 لايجاد s3ونستخدم العلاقة : $$\frac{R^2/k}{(n-k-1)/(^2R-1)} = F$$ 5.80= لإيجاد :s4 معامل التحديد المصحح : $$\frac{(n-1)(^2R-1)}{n-k-1} - 1$$ S4=0.1132 S5=151.77	
2	معادلة الانحدار $$0.09X - 3.54 = Y$$	1.5
3	حدود الثقة : حدود الثقة لمعلمة الثابت : حدود الثقة $= 1.11 \times 2.47 \pm 3.54$ حدود الثقة $= [6.27\ ,0.81]$ حدود الثقة لمعلمة الميل : حدود الثقة $= 0.04 \times 2.47 \pm 0.09-$ حدود الثقة $= [0.01-\ ,0.19-]$	1x2
4	التنبؤ بقيمة المتغير التابع إذا أصبحت قيمة المتغير المستقل 12,30 $$0.09X - 3.54 = Y$$ $$12.30 \times 0.09 - 3.54 = Y$$ $$2.43 = 1.11 - 3.54 = Y$$ حدود الثقة: C: $[6.27\ ,0.81]$ X: $[0.01-\ ,0.19-]$ القيمة المتوقعة: $Y = 2.43$.	1x2
المجموع		8