جامعة محمد خيضر بسكرة **قسم العلوم الاقتصادية**

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير **السنة اولى ماستر**

السنة الجامعية: 2025/2024 **مقياس : تحليل السلاسل الزمنية**

التاريخ:2025/01/16 **التوقيت: 12:30- 14:00**

الاجابة النموذجية لامتحان الدورة العادية

السؤال الاول : اجب بصح او خطأ مع التعليل (7.5 ن)

1- نقول عن السيرورة بانها غير مستقرة اذا كان وسطها او تباينها او احدهما ثابت وهي الشكل الوحيد الذي ينتج تقديرات منطقية. **خطأ**

نقول عن السيرورة بانها مستقرة اذا كان وسطها او تباينها او احدهما ثابت عبر الزمن وهي الشكل الوحيد الذي ينتج تقديرات منطقية

2- يستخدم اختبار ديكي فولار من اجل اختبار معنوية الاتجاه العام. **خطأ**

يستخدم اختبار ديكي فولار في الكشف عن استقرار السلسلة الزمنية في الحالات الاتية : مشي عشوائي بدون انحراف اي معادلة بدون ثابت ولا اتجاه، مشي عشوائي بانحراف اي معادلة بدون اتجاه و وجود ثابت، مشي عشوائي بانحراف واتجاه اي ثابت و اتجاه.

3- يمكن معرفة طبيعة النموذج انطلاقا من حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، فإذا كان هذان الأخيران ثابتين عبر الزمن (مستقلين) فإن السلسلة تشكل نموذج جدائيا .. **خطأ**

يمكن معرفة طبيعة النموذج انطلاقا من حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، فإذا كان هذان الأخيران ثابتين عبر الزمن (مستقلين) فإن السلسلة تشكل نموذج تجميعيا

4- يسمح لنا البحث عن الاتجاه العام باستخدام طريقة اليد الحرة بإزالة التقلبات العابرة في السلسلة الاصلية وهذه الطريقة كثيرة الاستخدام في التنبؤ باتجاه المبيعات. **خطأ**

يسمح لنا البحث عن الاتجاه العام باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة بإزالة التقلبات العابرة في السلسلة الاصلية وهذه الطريقة كثيرة الاستخدام في التنبؤ باتجاه المبيعات

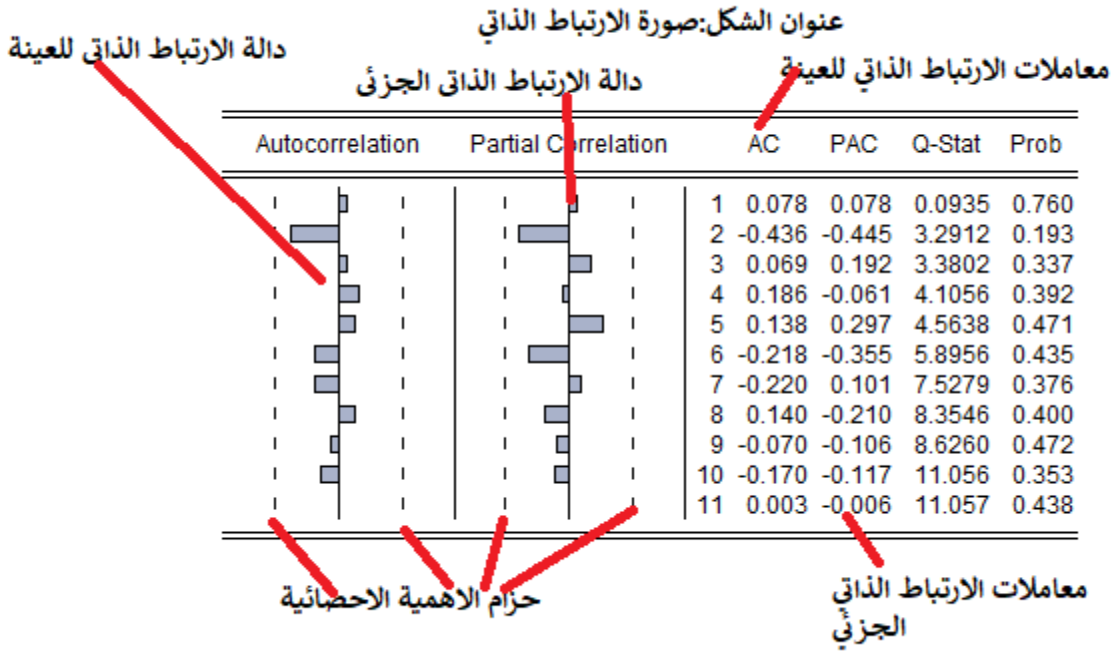
5- الهدف من دراسة وتحليل السلسلة الزمنية هو معرفة انواعها **خطأ**

الهدف من دراسة وتحليل السلسلة الزمنية هو : شرح ووصف السلسلة، التنبؤ بقيم السلسلة، تعديل السياسات وفقا لنتائج المتنبئ بها

6- النموذج DS هو نموذج مستقر يأخذ الشكل: $Y_t=Y_{t-1}+\beta+\varepsilon_t$ ، فاذا كانت $\beta=0$ يسمى نموذج DS بالمشتقة **خطأ**

النموذجDS : هذه النماذج أيضا غير مستقرة وتبرز عدم استقراريه عشوائية ، وتأخذ الشكل $Yt=Yt-1+\beta+\varepsilon t$.
إذا كانت $\beta=0$ يسمى النموذج DS بدون مشتقة

السؤال الثاني: اليك الشكل التالي : (6 ن)



1- استخراج معامل الارتباط الجزئي بإزاحة 3،5،7

$r_{77}=0.101$, $r_{55}=0.297$, $r_{33}=0.192$

2- و معامل ارتباط العينة بإزاحة 1،2،8.

$r_8=0.140$, $r_2=-0.436$, $r_1=0.078$

3- احسب كل من r_{21},r_{32} مع العلم انه:

$$r_{32} = r_{3-1,2} - r_{33}r_{3-1,3-1} = r_{22} - r_{33}r_{22} = -0.445 - (0.192)(-0.445)$$
$$= -0.445 + 0.0854 = -0.3596$$
$$r_{21} = r_{2-1,1} - r_{22}r_{2-1,2-1} = r_{11} - r_{22}r_{11} = 0.078 - (0.078)(-0.445)$$
$$= 0.078 + 0.0347 = +0.11271$$

السؤال الثالث:(6.5 ن)

اليك البيانات التالية.

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X	10	15	16	8	15	20	18	15	12	17	20	15

المطلوب:

1- أحسب المؤشرات الموسمية باستخدام طريقة المربعات الصغرى .مع العلم ان الدور هو 3

الحل:

1- ايجاد معادلة الانحدار بطريقة المربعات الصغرى

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	78
X	10	15	16	8	15	20	18	15	12	17	20	15	181
X*t	10	30	48	32	75	120	126	120	108	170	220	180	1239
t^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144	650

$$\bar{t} = \frac{\sum t_i}{n} = \frac{78}{12} = 6.5, \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{181}{12} = 15.08, \overline{t^2} = \frac{\sum {t^2}_i}{n} = \frac{650}{12} = 54.17$$

$$\boldsymbol{b = \frac{\sum \frac{Xt}{n} - \bar{X}\bar{t}}{\bar{t^2} - \bar{t}^2} = \frac{\frac{1239}{12} - 6.5 * 15.08}{54.17 - 42.25} = \frac{103.25 - 98.02}{11.92} = 0.44}$$

$$\boldsymbol{a = \bar{X} - b\bar{t} = 15.08 - 0.44 * 6.5 = 12.22}$$

معادلة الانحدار هي: X= 12.22 + 0.44t

بالتعويض نجد قيمة المقدارات ثم نستبعد تاثير مركبة الاتجاه العام ونحسب قيمة المركبة الموسمية

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	78
X	10	15	16	8	15	20	18	15	12	17	20	15	181
$\widehat{X}$	12.66	13.1	13.54	13.98	14.42	14.86	15.3	15.74	16.18	16.62	17.06	17.5	
$X/\widehat{X}$	0.79	1.15	1.18	0.57	1.04	1.35	1.18	0.95	0.74	1.02	1.17	0.86	
S_i	0.89	1.08	1.03	0.89	1.08	1.03	0.89	1.08	1.03	0.89	1.08	1.03	

- التاكد من هل نحتاج الى تصحيح المركبة الموسمية او لا: نقوم بجمع قيم المؤشرات المحصل عليها فنجد انها مساوية الى 3 اذا لا نحتاج الى تصحيح.