الإجابة النموذجية لاختبار مقياس تحليل السلاسل الزمنية

سنة أولى ماستر إدارة مالية **2025-2024**

أولا:

- الكشف عن المركبة الفصلية اختبار كروسكال واليس: **2ن**

KW= 6.17

- **تقدير المركبة الفصلية: 3ن**

	1	2	3	4	المجموع
2021	**217**	**233**	**266**	**325**	
2022	**283**	**245**	**263**	**298**	
2023	**287**	**279**	**306**	**342**	
المتوسط الفصلي	**262.33**	**252.33**	**278.33**	**321.66**	
المعدل الفصلي	**94.14**	**90.55**	**99.88**	**115.43**	**400**

- **تخليص الظاهرة من المركبة الفصلية 2ن**

السنوات	الفصول	القيم الفعلية	S	**قيم خالية من S**	
2021	1	217	94.14	**122.86**	
	2	233	90.55	**142.45**	
	3	266	99.88	**166.12**	
	4	325	115.43	**209.57**	
2022	1	283	94.14	**188.86**	
	2	245	90.55	**154.45**	
	3	263	99.88	**163.12**	
	4	298	115.43	**182.57**	
2023	1	287	94.14	**192.86**	
	2	279	90.55	**188.45**	
	3	306	99.88	**206.12**	
	4	342	115.43	**226.57**	

ثانيا:

- حساب معامل الخشونة: **2ن**

CR= 0.78

يمكن اعتبر أن السلسلة ملساء ولا تحتوي على تذبذبات كثيرة.

توضيح: السلسلة الملساء ليست بالضرورة مستقرة، قد تكون السلسلة ملساء (لا تحتوي على تذبذبات حادة) لكن تحتوي على مركبة اتجاه عام أو مركبات أخرى.

- نقسم السلسلة إلى نصفين ونحسب المتوسط الحسابي لكل قسم فنجد: **2ن**

$\bar{Y}_1$=210.8 , $\bar{Y}_2$= 188

نرى أن المتوسطين غير متساويين وغير متقاربين ومنه السلسلة غير مستقرة.

ملاحظة: يمكن الإجابة عن السؤال بالطريقة البيانية، سنلاحظ أن السلسلة متناقصة أي تحتوي على مركبة الاتجاه العام وبالتالي فهي غير مستقرة

- معادلة الاتجاه العام بالطريقة المختصرة: **2ن**

$$\hat{Y} = 199.4 - 5.018t$$

- التبؤ: (نعوض قيمة t في معادلة الاتجاه العام) **3ن**

سنة 2028: (t=9.5) Y= 151.729

سنة 2036: (t=17.5) Y= 111.585

- القيم الاتجاهية بالاعتماد على طريقة الأوساط المتحركة حيث K=3: **2ن**

$\hat{Y}$	**-**	**216.66**	**210**	**203.33**	**201.33**	**195.33**	**191.66**	**188.66**	**182.66**	**-**

- تخليص الظاهرة من أثر الاتجاه العام **2ن**

سلسلة خالية من T	**-**	**98.77**	**98.1**	**103.28**	**96.36**	**102.4**	**100.17**	**97**	**104.56**	**-**