

الامتحان 1 مقياس " تحليل السلاسل الزمنية "

الأسئلة النظرية (6ن)

- كيف يتم تحديد العلاقة بين مركبات السلسلة الزمنية؟
- حدد الاختبارات المستخدمة للكشف عن مركبات السلاسل الزمنية بدون شرح.

التمرين الأول (10 ن)

يعرض الجدول التالي سلسلة البيانات الخاصة بمبيعات إحدى المؤسسات الصناعية خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى غاية 2024

السنة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المبيعات	10	19	64	32	12	12	68	29	7	18	60	36
السنة	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
المبيعات	6	11	64	50	11	19	69	20	9	20	54	30

- اختبر وجود مركبة الاتجاه العام باستخدام اختبار الإشارة.

التمرين الثاني (4ن)

بافتراض توفر سلسلة زمنية ذات 70 مشاهدة وبعد حساب معامل الارتباط $r=0,50$.

المطلوب: الكشف عن مركبة الاتجاه العام عند مستوى معنوية $\alpha = 5\%$ باستخدام اختبار دانيال.