

## جامعة محمد بوضياف المسيلة

مقياس تحليل السلاسل الزمنية-السنة الأولى ماستر مالية وتجارة دولية-السلسلة الثالثة-

التمرين الأول: تظهر البيانات الموالية كمية الصادرات ربع السنوية بالطن لأحد المحاصيل الزراعية خلال ستة سنوات:

2012				2011				2010				السنة
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	الفصل
36	54	33	30	31	49	28	25	26	44	23	20	$y_t$
2015				2014				2013				السنة
4	3	2	1	4	3	2	1		3	2	1	الفصل
29	47	31	23	28	50	27	23	25	43	28	24	$y_t$

على فرض أن السلسلة لا تحتوي على مركبة الاتجاه العام، المطلوب الكشف عن المركبة الموسمية باستخدام اختبار KW عند مستوى معنوية  $\alpha = 5\%$ .

التمرين الثاني: الجدول الموالي يظهر المبيعات الثلاثية لمؤسسة سياحية خلال فترة خمس سنوات:

السنة	الثلاثي			
	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
2011	18	30	04	24
2012	30	46	16	44
2013	52	56	30	58
2014	68	72	50	74
2015	78	80	60	82

-والمطلوب الكشف عن المركبة الفصلية ومركبة الاتجاه العام باستخدام اختبار فيشر وتحليل التباين عند مستوى معنوية  $\alpha = 5\%$ .

التمرين الثالث: لتكن لديك البيانات الموالية لعدد المواليد في إحدى المقاطعات الألمانية:

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Trim1	7684	7437	7311	7221	7148	7105	7067	7062
Trim2	7899	7705	7616	7471	7336	7189	7146	7128
Trim3	7320	7208	7093	7008	6970	7043	6983	7008
Trim4	7683	7450	7298	7184	7231	7206	7185	7088

-والمطلوب الكشف عن المركبة الفصلية ومركبة الاتجاه العام باستخدام اختبار فيشر وتحليل التباين عند مستوى معنوية  $\alpha = 5\%$ .