

## جامعة محمد بوضياف المسيلة

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

التمرين الأول: المعطيات الواردة في الجدول أدناه تمثل الكتلة الاجرية بالآلاف في إحدى المؤسسات لفئة معينة من العمال من سنة 2013-2020:

السنة	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
الأجر	22	18	25	20	30	28	24	32

1- مثل السلسلة الزمنية بيانيا، وما هي الاختبارات الممكنة للكشف عن مركبة الاتجاه العام مع التعليل؟  
3- اعتمادا على الاختبارات الممكن استعمالها، حدد ما إذا كانت السلسلة الزمنية تحتوي على مركبة الاتجاه العام علما أن  $\alpha = 5\%$ .

التمرين الثاني: ليكن لدينا استهلاك إحدى الأسر من مادة البطاطا (ألف دج) من سنة 2002-2010:

السنة	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
الاستهلاك	17	22	20	19	25	22	21	25	23

-أكشف عن مركبة الاتجاه العام باستخدام اختبار:

\* اختبار التوالي. \* اختبار دانيال علما أن:  $\alpha = 5\%$ .

التمرين الثالث: البيانات الواردة في الجدول الموالي تمثل كمية الصادرات بالطن لأحد المنتجات الزراعية:

السنة	2013				2014				2015			
الفصل	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
صادرات	20	23	44	26	25	28	49	31	30	33	54	36
السنة	2016				2017				2018			
الفصل	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
صادرات	32	35	56	38	34	37	58	40	36	39	60	

-حدد إذا ما كانت السلسلة تحتوي على مركبة الاتجاه العام باستخدام:

\* اختبار الإشارة. \* اختبار نقطة الانعطاف. \* اختبار دانيال علما أن:  $\alpha = 5\%$ .

التمرين الرابع: البيانات الموالية تمثل عدد سكان الجزائر (مليون نسمة) من 1980-2009:

السنة	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
ع.السكان	18.66	19.24	19.86	20.51	21.17	22.2	22.8	23.4	24.1	24.7
السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
ع.السكان	25.02	25.64	26.27	26.89	27.49	28.06	28.56	29.04	29.5	29.96
السنة	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ع.السكان	30.41	30.87	31.35	31.84	32.36	32.9	33.49	33.99	34.86	35.47

-والمطلوب الكشف عن مركبة الاتجاه العام باستخدام مختلف الاختبارات التي درستها.