

1980	18.66
1981	19.24
1982	19.86
1983	19.9
1984	19.98
1985	20.21
1986	20.47
1987	20.5
1988	21.8
1989	12.9
1990	13.12
1991	13.5
1992	13.93
1993	14.5
1994	14.78
1995	14.92
1996	15.3
1997	15.9
1998	16.2
1999	16.84
2000	17.2
2001	18.53
2002	19.5
2003	19.75
2004	19.97
2005	20.15
2006	20.63
2007	21.23
2008	22.53
2009	24.63
2010	25.71
2011	26.53
2012	27.27
2013	27.93
2014	28.05
2015	29.33
2016	30.5
2017	31.72
2018	32.43
2019	33.33
2020	34.42

### السؤال 1: أجب على ما يلي

أ. كيف يتم إجراء إختبار التوالي؟، وما هو الاختلاف بين إختبار التوالي ونقطة الانعطاف؟

ب. كيف يتم تحديد درجة الحرية في إختبار Student.

$$t \pm (\alpha/2, T - K) \quad \text{أشرح}$$

### السؤال 2:

ليكن لديك السلسلة الزمنية التالية من 1980 إلى 2020:  
المطلوب: أختبر وجود مركبة الاتجاه العام.

### السؤال 3:

لتكن السلسلة الزمنية التالية والتي تمثل عدد حوادث المرور المسجلة في طريق معين على مدى 13 شهرا.

الشهور	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
حدد الحوادث	12	11	19	14	15	25	26	20	21	27	25	25	20

المطلوب:

- أرسم شكل الانتشار. هل تلاحظ وجود مكون التوجه العام؟
- أختبر ذلك.