

السؤال 1: ماذا تعرف عن الطريق الساذجة للتنبؤ مع تقديم أمثلة.

السؤال 2: لتكن لديك البيانات التالية والمطلوب:

| (Y) | السنوات (t) |
|-----|-------------|
| 6 | 2015 |
| 3 | 2016 |
| 9 | 2017 |
| 4 | 2018 |
| 8 | 2019 |

1. قم بتحديد احداثيات النقاط للجدول.

2. أرسم شكل الانتشار.

3. أرسم خط مستقيم يمثل الظاهرة أفضل تمثيل (التمهيد باليد).

4. اختر نقطتان تقعان على الخط الممهد

$(t_1, Y_1), (t_2, Y_2)$.

5. أوجد معادلة خط الاتجاه العام $\hat{Y} = \hat{a} + \hat{a}_1 t$

6. ما هو قيمة \hat{Y} في الزمن $t=2020$

الحل:

1. الطريق الساذجة للتنبؤ هي الطريقة البسيطة والمتمثلة في: التنبؤ البسيط والتنبؤ البسيط والموسمية.

لمزيد من المعلومات ارجع للمحاضرة

2.السؤال 2:

| تحديد الاحداثيات | | | | شكل الانتشار | |
|------------------|---|---|--------|--------------|--|
| years | t | y | ti,yi | | |
| 2015 | 1 | 6 | (1 ;6) | | |
| 2016 | 2 | 3 | (2 ;3) | | |
| 2017 | 3 | 9 | (3 ;9) | | |
| 2018 | 4 | 4 | (4 ;4) | | |
| 2019 | 5 | 8 | (5 ;8) | | |

- إيجاد معادلة الاتجاه العام وفقا للعلاقة التالية:

$$\frac{\hat{y} - y_1}{t - t_1} = \frac{y_2 - y_1}{t_2 - t_1} \quad (t_2, y_2) = (5, 9), (t_1, y_1) = (1, 6)$$

بما أن خط الاتجاه العام يمر بالنقطتين $(t_2, y_2) = (5, 9)$ و $(t_1, y_1) = (1, 6)$ وعليه فإن:

$$\frac{\hat{y} - 6}{t - 1} = \frac{9 - 6}{5 - 1}$$

- بتبسيط العلاقة أعلاه، نحصل على معادلة خط الاتجاه العام كالتالي:

$$\frac{\hat{y} - 6}{t - 1} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{\hat{y} - 6}{t - 1} = \frac{1}{2} \Rightarrow 2(\hat{y} - 6) = (t - 1) \Rightarrow 2\hat{Y} - 12 = t - 1$$

$$\Rightarrow 2\hat{Y} = 11 + t \Rightarrow \hat{Y} = \frac{11}{2} + \frac{1}{2}t \Rightarrow \hat{Y} = 5.5 + 0.5t$$

إذن خط الاتجاه العام:

$$\hat{Y} = 5.5 + 0.5t$$

التنبؤ:

$$2020 = t = 6 \Rightarrow$$

$$\hat{Y} = 5.5 + 0.5(6) = 8.5$$