

التصحيح النموذجي

التمرين الأول

1. حدد بدقة الصفة المدروسة وما نوعها مع التعليل.

➤ المجتمع المدروس: النباتات. [0.5] الصفة المدروسة: عدد الأوراق. [0.5] نوعها: كمية متقطعة [0.5]

2. أرسم جدولاً احصائياً يمثل النتائج السابقة.

x_i	n_i	f_i [0.5]	$F_i \uparrow$ [0.5]	$N_i \uparrow$ [0.5]
2	8	0,16	0,16	8
3	10	0,2	0,36	18
4	12	0,24	0,6	30
5	9	0,18	0,78	39
6	5	0,1	0,88	44
7	6	0,12	1	50

3. أحسب المتوسط الحسابي.

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum n_i \times x_i = \frac{469}{50} = 4,22. \quad [1]$$

4. أوجد Q_1, Q_2 و Q_3 .

$$Q_1: \frac{N}{4} = \frac{50}{4} = 12,5. \quad N_i^\uparrow = 18 \geq 12,5 \quad [0.5] \quad \Rightarrow Q_1 = 3. \quad [0.25]$$

$$Q_2: \frac{N}{2} = \frac{50}{2} = 25. \quad N_i^\uparrow = 30 \geq 25 \quad [0.5] \quad \Rightarrow Q_2 = M_e = 4. \quad [0.25]$$

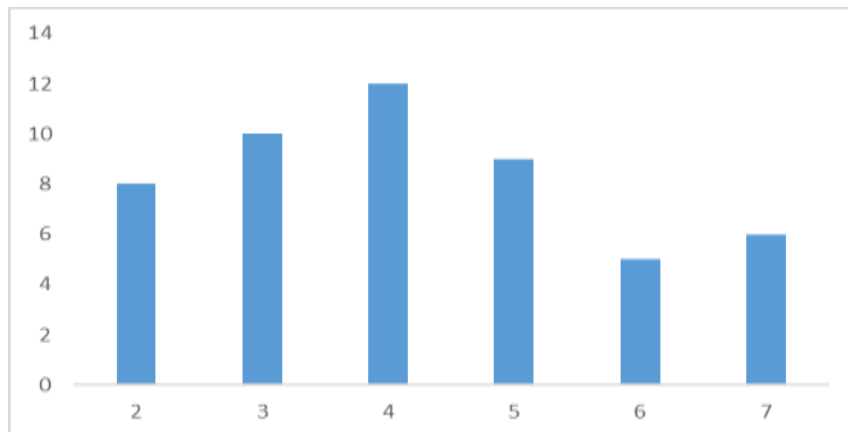
$$Q_3: \frac{3N}{4} = \frac{150}{4} = 37,5. \quad N_i^\uparrow = 39 \geq 37,5 \quad [0.5] \quad \Rightarrow Q_3 = 5. \quad [0.25]$$

5. أحسب التباين والانحراف المعياري.

$$v_x = \left[\frac{1}{N} \sum n_i \times (x_i)^2 \right] - (\bar{x})^2 = \left[\frac{1}{50} (6319) \right] - (4,22)^2 = 20,26 - 17,8 = 2,46. \quad [1]$$

$$\sigma = \sqrt{v_x} = \sqrt{2,46} = 1,56. \quad [0.5]$$

6. التمثيل البياني [1]



6. ما طبيعة (شكل) منحنى التوزيع التكراري ؟

$$\alpha_p = \frac{\bar{x} - M_e}{\sigma} = \frac{4,22 - 4}{1,56} = 0,1. \quad \boxed{0.25} + \boxed{0.5}$$

منحنى التوزيع التكراري ملتوي جهة اليمين $\boxed{0.5}$

ملاحظة

في حالة اعتماد قانون باولي للالتواء تعتبر صحيحة

$$\alpha_q = \frac{Q_3 - 2Q_2 + Q_1}{Q_3 - Q_1} = 0. \quad \boxed{0.25} + \boxed{0.5}$$

منحنى التوزيع التكراري متماثل $\boxed{0.5}$

التمرين الثاني

$$\sum x = 30. \quad [0.5] \quad \sum y = 59,9. \quad [0.5] \quad \sum xy = 422,2.. \quad [0.5] \quad \sum x^2 = 220. \quad [0.5]$$

$$\hat{y} = a + bx. \quad [0.5]$$

$$b = \frac{(N \sum xy) - (\sum x \sum y)}{(N \sum x^2) - (\sum x)^2} = \frac{(5 \times 422,2) - (30 \times 59,9)}{(5 \times 220) - (30)^2} = \frac{314}{200} = 1,57. \quad [0.5] + [0.5].$$

$$a = \frac{(\sum y) - (b \times \sum x)}{N} = \frac{12,8}{5} = 2,56. \quad [0.5] + [0.5].$$

$$\hat{y} = 2,56 + 1,57x. \quad [0.5]$$

التمرين الثالث

1. ماهي الصفة المدروسة وما نوعها.

- المجتمع المدروس : المحاليل. [0.5]
- الصفة المدروسة: درجة الحموضة. [0.5]
- نوعها: كمية مستمرة. [0.5]
- التعليل: لأنها عبارة عن أعداد عشرية. [0.5]

2. أرسم جدولاً احصائياً يمثل النتائج السابقة.

Ph	n_i	c_i [0.5]	f_i [0.5]	$F_i \uparrow$ [0.5]	$N_i \uparrow$ [0.5]
[6,6 – 6,8[	4	6,7	0,18	0,18	4
[6,8 – 7[	7	6,9	0,31	0,49	11
[7 – 7,2[	6	7,1	0,27	0,76	17
[7,2 – 7,4[	5	7,3	0,22	0,98	22

3. الوسيط بيانياً [0.5] + [0.5]

