كلية العلوم

القسم : **الرياضيات**

السنة : **الاولى**

المادة : احتمالات واحصاء

المحاضرة : الثانية/عملي/

{{ مكتبة A to Z }}

Facebook Group : مكتبة A to Z

2025

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

السؤال الأول: نفرض أنّه لدينا قياسات المتغير X كانت معطاة بالشكل:

X: 3, 4, 6, 10, 14

1- أوجد المتوسط الحسابي.

2- اطرح المقدار الثابت 5 ثمّ قسم الناتج على 2 ماوجد المتوسط الجديد.

3- كيف يمكن الحصول على $\bar{X}$ من $\bar{Y}$.

الحل:

1) $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n} = \frac{3+4+6+10+14}{5} = \frac{37}{5} = 7.4$

2) $Y = -2, -1, 1, 5, 9.$

$Y: -1, -0.5, 0.5, 2.5, 4.5.$

$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^{n}}{5} = \frac{-1-0.5+0.5+2.5+4.5}{5} = \frac{6}{5} = 1.2.$

3) $\frac{\bar{X}-5}{2} = \bar{Y} \Rightarrow \bar{X}-5 = 2\bar{Y} \Rightarrow$

$\bar{X} = 2\bar{Y}+5$

مكتبة A to Z - كلية العلوم (جامعة طرطوس) - TEL:0931497960

السؤال الثاني: لدينا العينة

6, 9, 9, 12, 7, 9, 12, 10, 15, 14.

1- اوجد المتوسط الحسابي واوجد المدى.

2- اوجد المنوال.

3- ماقيمة الوسيط Q_2.

4- اوجد Q_1 - Q_3.

الحل: (1)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i f_i}{n} = \frac{6+(9\times3)+(12\times2)+7+10+14+15}{10}$$

$$= \frac{6+27+24+17+14+15}{10} = \frac{103}{10} = 10,3$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$= 15 - 6 = 9.$$

(2

$$M = 9$$

المنوال هو المفردة الأكثر تكراراً في العينة.

(3

6, 7, 9, 9, 9, 10, 12, 10, 14, 15

$$K_{Q_2} = \frac{n}{2} + 1 = \frac{10}{2} + 1 = 6.$$

$$M = \frac{19}{2} = 9.5$$

استخدمنا $\frac{n}{2}+1$ لأنه عدد مفردات العينة زوجي.

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

4- Q_1 و Q_2 وهو وسيط العينة الموجودة قبل Q_2.

6, 7, 9, 9, 9.

$m_{Q_2} = \frac{n+1}{2} = \frac{5+1}{2} = 3$

$Q_1 = 9$.

Q_3 وهو وسيط العينة الموجودة بعد Q_2 : 10, 12, 12, 14, 15

$Q_3 = \frac{n+1}{2} = 3$.

$Q_3 = 12$.

السؤال الثالث: احسب وسيط البيانات المعطاة:

الحدود الفعلية	التكرار المتجمع الصاعد
34,5	0
39,5	1
44,5	3
49,5	4
54,5	8
59,5	10
64,5	12
69,5	17
74,5	21
79,5	26
84,5	32
89,5	36
94,5	38
99,5	40

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

الحل:

$$Me = L_{Me} + \frac{\frac{n}{2} - F_{Me}}{F_{Me} - F_{Me}} \times i$$

$$\Rightarrow \frac{n}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

نحدد الفئة الوسيطية هي أول فئة يتزايد التكرار المتجمع الصاعد لها عنه $\frac{n}{2} = 20$

$$Me = 69.5 + \frac{20 - 17}{21 - 17} \times 5$$

$$69.5 + \frac{3}{4} \times 5 = 73.5$$

4- أوجد D_1, D_2

7, 9, 10, 5, 8, 12, 30, 15

ترتيب البيانات:

5, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 30.

$$KD_1 = \frac{n}{10} \times 2 = \frac{8}{10} \times 1 = 0.8 \approx 1$$

$$KD_2 = \frac{n}{10} \times 2 = 0.8 \times 2 = 1.6 \approx 2$$

TEL:0931497960 - Facebook Group: A to Z مكتبة

مكتبة A to Z