

الوسيط (M)

الوسيط هو القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم
 بحيث يقل عنها أو يساويها 50% من البيانات
 ويزيد عنها 50% من البيانات

كيف نجد لوسيط؟

أولاً: في حالة إبيانات غير المعبوية

نرتب إبياناتها عددياً ثم نختار ترتيب

الوسيط $\frac{n+1}{2}$ فيكون لوسيط هو القيمة

المقابلة للترتيب $\frac{n+1}{2}$.

إذا كان $\frac{n+1}{2}$ عدداً صحيحاً نأخذ القيمة المقابلة للترتيب.

أما إذا لم يكن صحيحاً فإن لوسيط هو معدل

القيميتين المرتبتين التي يسير بينهما ترتيب لوسيط

فإذا كانت قيمة الترتيب كك فإن لوسيط هو

معدل قيمتيه بأداة وأجهزة

سؤال ١١: احسب الوسط الحسابي للبيانات

10, 50, 15, 18, 40, 60, 30

الخطوة: ترتيب القيم تصاعدياً

10, 15, 18, 30, 40, 50, 60

$$\frac{n+1}{2} = \frac{7+1}{2} \\ = 4$$

∴ الوسط هو القيمة الرابعة وهي 30

$$\therefore M = 30$$

سؤال: احسب الوسط الحسابي للقيم

10, 20, 12, 18, 12, 15, 25, 13, 24, 20, 16, 17

الخطوة: ترتيب القيم تصاعدياً

10, 12, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 20, 24, 25

$$\frac{n+1}{2} = \frac{12+1}{2} = 6.5$$

نأخذ القيمة السادسة، لسبب تقسيمها بقسمة 2

$$16.5 = \frac{16+17}{2} \quad (\text{الوسط})$$

الوسط الحسابي لبيانات التكرار

$$M = a + \left(\frac{\frac{n}{2} - n_1}{f} \right) \cdot c$$

c: طول الفئـة

n: مجموع التكرارات

n₁: التكرار التراكمي للفئـة التي يسبقها الفئـة الوسطية

f: تكرار فئـة الوسط

a: الحد الأدنى العفلي لفئـة الوسط

مثال: جد الوسط

الفئـة	f	التكرار التراكمي
1-2	2	2
3-4	5	7
5-6	7	14
7-8	10	24 →
9-10	4	28
11-12	2	30
n=30		

$$\textcircled{1} \quad \frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

نبحث عنه 15 في التكرار التراكمي

وبما أنها غير موجودة نأخذ أول

فئـة زاد تكرارها التراكمي عنه 15

$$④ \quad M = a + \left(\frac{n - n_1}{f} \right) \cdot c$$

$$= 6.5 + \left(\frac{15 - 14}{10} \right) (2)$$

$$= 6.5 + 0.2 = \underline{6.7}$$

مدى متوسط

لا يأخذ جمع قيم الكائنات
نظر الاعتبار عند حسابها

من مزاياها: لا يتأثر بالقيم الشاذة والمتطرفة