

Prof Mustapha  
KdA-LD9

## الإحصاء (1)

قيم:



- التكرار (عدد التلاميذ, الأشخاص...)
  - التكرار النسبي (التواتر) =  $\frac{\text{التكرار}}{\text{مجموع التكرارات}}$
  - التكرار المجمع الصاعد = تكرار القيمة + تكرار القيم التي قبلها (نبدأ من اليسار)
  - التواتر المجمع الصاعد (التكرار النسبي المجمع الصاعد) =  $\frac{\text{التكرار المجمع الصاعد}}{\text{مجموع التكرارات}}$
  - التكرار المجمع النازل = تكرار القيمة + تكرار القيم التي قبلها (نبدأ من اليمين)
  - التواتر المجمع النازل (التكرار النسبي المجمع النازل) =  $\frac{\text{التكرار المجمع النازل}}{\text{مجموع التكرارات}}$
- في الجدول

- الوسط الحسابي =  $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$
- الوسط الحسابي المتوازن =  $\frac{\text{مجموع جداءات القيم بتكراراتها}}{\text{مجموع التكرارات}}$
- المدى = أكبر قيمة - أصغر قيمة
- المنوال هي القيمة الموافقة لأكبر تكرار

### الوسيط:

✓ إذا كان المجموع فردياً: (نرتب السلسلة ترتيباً تصاعدياً مع تكرار القيم)

$$\text{رتبة الوسيط} = \frac{\text{مجموع التكرارات} + 1}{2}$$

✓ إذا كان المجموع زوجياً: (نرتب السلسلة ترتيباً تصاعدياً مع تكرار القيم)

$$\text{رتبة الوسيطين} = \frac{\text{مجموع التكرارات}}{2}$$

$$\text{الوسيط} = \text{مركز الوسيطين} = \frac{\text{الوسيط} + 1 + \text{الوسيط}}{2}$$

- الوسط الحسابي: نرسم له بالرمز  $M$  أو  $\bar{X}$
- الوسط الحسابي المتوازن: نرسم له بالرمز  $M$  أو  $\bar{X}$
- المنوال: نرسم له بالرمز  $Mod$
- الوسيط: نرسم له بالرمز  $Med$

Prof Mustapha  
KHA-LD9

## الإحصاء (2)

فئات:

- مراكز الفئات
  - التكرار (عدد التلاميذ, الأشخاص...)
  - التكرار النسبي (التواتر) =  $\frac{\text{التكرار}}{\text{مجموع التكرارات}}$
  - التكرار المجمع الصاعد = تكرار القيمة + تكرار القيم التي قبلها (نبدأ من اليسار)
  - التواتر المجمع الصاعد (التكرار النسبي المجمع الصاعد) =  $\frac{\text{التكرار المجمع الصاعد}}{\text{مجموع التكرارات}}$
  - التكرار المجمع النازل = تكرار القيمة + تكرار القيم التي قبلها (نبدأ من اليمين)
  - التواتر المجمع النازل (التكرار النسبي المجمع النازل) =  $\frac{\text{التكرار المجمع النازل}}{\text{مجموع التكرارات}}$
- في الجدول

- الوسط الحسابي =  $\frac{\text{مجموع مراكز الفئات}}{\text{عدد الفئات}}$
- الوسط الحسابي المتوازن =  $\frac{\text{مجموع جداءات مراكز الفئات بتكراراتها}}{\text{مجموع التكرارات}}$
- الفئة المنوالية هي الفئة الموافقة لأكبر تكرار
- الفئة الوسيطة:

✓ إذا كان المجموع فردياً:

$$\text{رتبة الوسيط} = \frac{1 + \text{مجموع التكرارات}}{2}$$

✓ إذا كان المجموع زوجياً:

$$\text{رتبة الوسيط} = \frac{\text{مجموع التكرارات}}{2}$$

- الفئة الوسيطة هي الفئة الأولى التي تكرارها المجمع الصاعد أكبر أو يساوي رتبة الوسيط