

## الإحصاء

### 1- ترتيب متسلسلة إحصائية

#### أ- تذكير

عند انتهاء من تصحيح فرض محروس أدرج الأستاذ الجدول الآتي :

15	12	10	8	5	النقطة على 20 ( الميزة )
1	2	7	7	3	عدد التلاميذ ( الحصيصة )

الميزة هي : النقطة .

الحصيصة هو : عدد التلاميذ الموافق لكل ميزة.

الحصيصة الإجمالي هو : مجموع الحصيصة . في المثال أعلاه الحصيصة الإجمالي هو 20 تلميذا

#### ب - الحصيصة المتراكمة التصاعدي

تعريف

الحصيصة المتراكمة التصاعدي لقيمة ميزة إحصائية هو مجموع حصيصة القيم التي تصغر أو تساوي هذه القيمة

#### مثال

15	12	10	8	5	النقطة على 20 ( الميزة )
1	2	7	7	3	عدد التلاميذ ( الحصيصة )
20	19	17	10	3	الحصيصة المتراكمة

#### ج- التردد و التردد المتراكم

تعريف

التردد المتراكم التصاعدي لقيمة ميزة إحصائية هو مجموع ترددات القيم التي تصغر أو تساوي هذه القيمة.

#### مثال

15	12	10	8	5	النقطة على 20 ( الميزة )
1	2	7	7	3	عدد التلاميذ ( الحصيصة )
20	19	17	10	3	الحصيصة المتراكمة
0,05	0,1	0,35	0,35	0,15	التردد
1	0,95	0,85	0,50	0,15	التردد المتراكم

## 2- المعدل الحسابي

### تعريف

المعدل الحسابي هو خارج مجموع جداءات كل قيمة مميزة في الحصيد الموافق لها على الحصيد الإجمالي، أي مجموع جداءات قيم الميزة في التردد الموافق لها. و يرمز له بالرمز  $m$ .

### مثال

15	12	10	8	5	النقطة على 20 ( الميزة )
1	2	7	7	3	عدد التلاميذ ( الحصيد )
20	19	17	10	3	الحصيد المتراكم

$$m = \frac{5 \times 3 + 8 \times 7 + 10 \times 7 + 12 \times 2 + 15 \times 1}{20}$$

$$m = \frac{15 + 56 + 70 + 24 + 15}{20}$$

$$m = \frac{180}{20}$$

$$m = 9$$

إن المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية هو: 9

## 3- الصنف

### تعريف

إذا كان  $a \leq x < b$  هو صنف لمتسلسلة فإن مركزه هو  $\frac{a+b}{2}$

### مثال

أجريت تجربة على 400 مصباح كهربائي لتحديد مدة الصلاحية بمئات الساعات فجاءت النتائج كالتالي :

$11 \leq t < 13$	$9 \leq t < 11$	$7 \leq t < 9$	$5 \leq t < 7$	$3 \leq t < 5$	المدة t (الصنف)
64	78	54	46	15	عدد المصابيح (الحصيد)
12	10	8	6	4	المركز

## 4- التمثيلات المبيانية

### تعريف

تمثل المتسلسلة الإحصائية باستعمال الدائرة بحيث نقسم الدائرة إلى زوايا متناسبة مع التردد أو النسبة المئوية المرتبطة بكل قيمة من قيم الميزة.

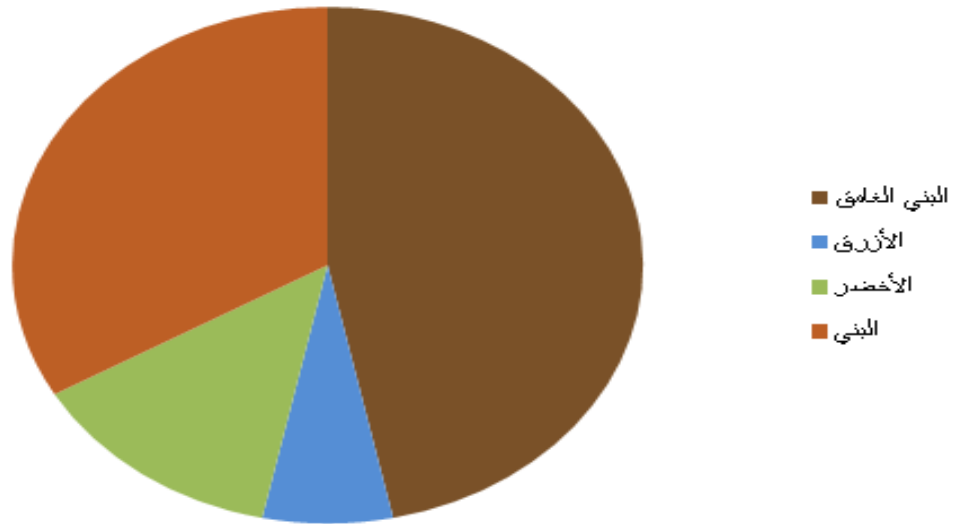
### مثال

الزاوية الممثلة للبنى الغامق هي:  $\frac{35}{100} \times 360$  أي  $126^\circ$

الزاوية الممثلة للأخضر هي:  $\frac{10}{100} \times 360$  أي  $36^\circ$

الزاوية الممثلة للأزرق هي:  $\frac{5}{100} \times 360$  أي  $18^\circ$

الزاوية الممثلة للبنى هي:  $\frac{25}{100} \times 360$  أي  $90^\circ$



### تعريف 2

تمثل متسلسلة إحصائية في معلم متعامد باستعمال أشربة طولها متناسب مع الحصيص , أو تردد كل من القيم التي تمثل الميزة الإحصائية.

### مثال

