



## الإحصاء



### I \_ ترتيب متسلسلة إحصائية :

#### (1) – تذكر :

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 الحصيصات . في المثال أعلاه الحصيصة الإجمالي هو 20 تلميذا .

#### (2) – الحصيصة المتراكمة :

نعتبر الجدول أعلاه :

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

#### (3) – التردد و التردد المتراكم :

(أ) -- قاعدة :

تردد ميزة هو خارج الحصيصة الموافق لهذه الميزة على الحصيصة الإجمالي

(ب) -- مثال :

نعتبر الجدول أعلاه :

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

#### (4) – المعدل الحسابي :

(أ) -- قاعدة :

المعدل الحسابي هو خارج مجموع جداءات كل ميزة في الحصيصة الموافق لها على الحصيصة الإجمالي ، ويرمز له بالرمز  $m$  .

(ب) -- مثال :

لدينا في المثال أعلاه :

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

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

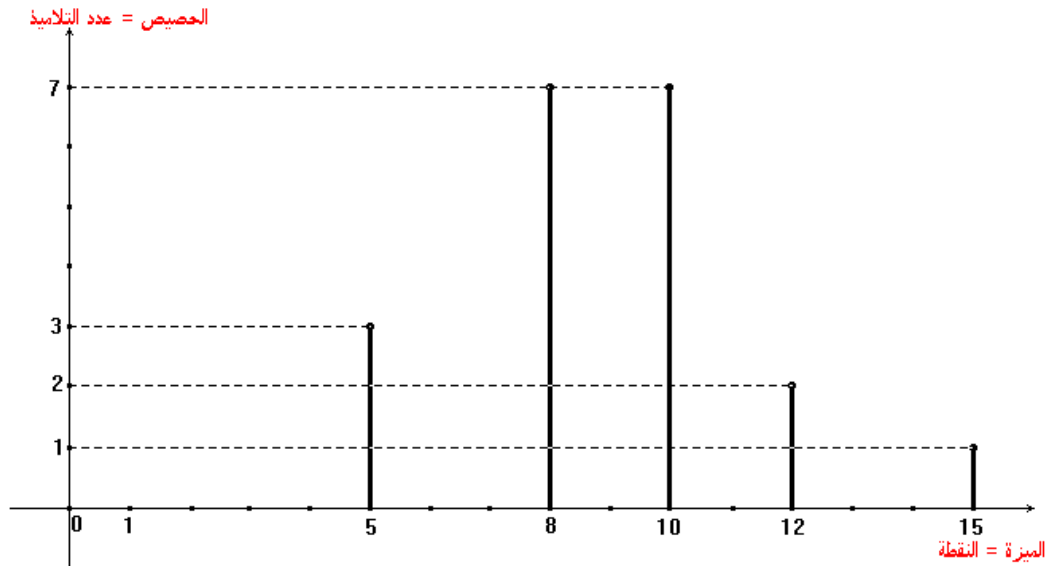
$$m = \frac{180}{20}$$

$$m = 9$$

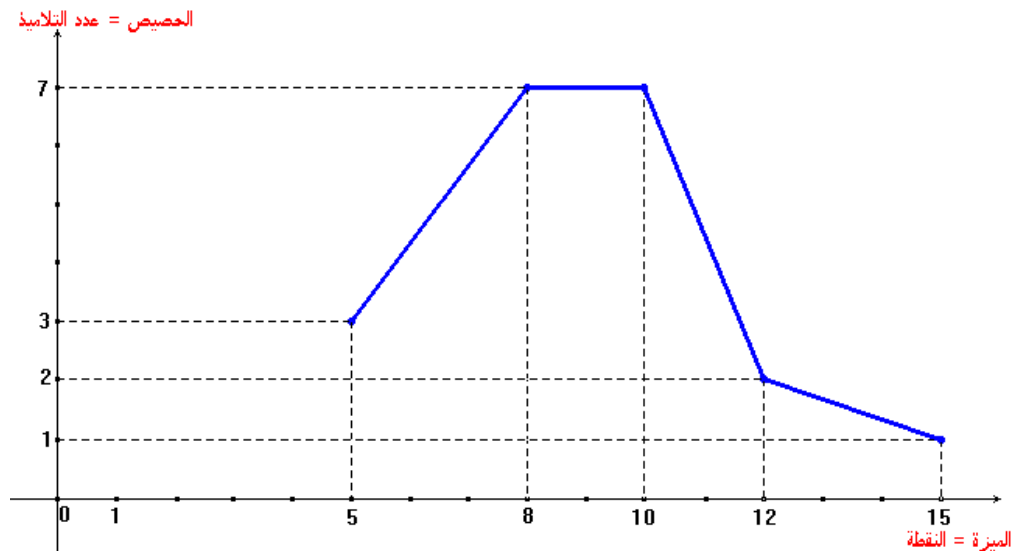
إذن المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية هو : 9 .

(5) – التمثيل المبياني :

(أ) -- المبيان العصوي :



(ب) -- المبيان بخط منكسر :



(1) – مركز الصنف :

(أ) -- قاعدة :

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

(ب) -- مثال :

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

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

(2) – المعدل الحسابي ( للصنف ) :

(أ) -- قاعدة :

المعدل الحسابي هو خارج مجموع جداءات كل مركز في الحصيص الموافق له على الحصيص الإجمالي ، ويرمز له بالرمز m .

(ب) -- مثال :

لدينا في المثال أعلاه :

$$m = \frac{4 \times 15 + 6 \times 46 + 8 \times 54 + 10 \times 78 + 12 \times 64}{400}$$

$$m = \frac{2316}{400}$$

$$m = 5,79$$

\* / ملاحظات هامة :

(1) – نسمي المعدل الحسابي كذلك القيمة الوسطية .

(2) – لإيجاد التردد المتراكم الموافق لكل ميزة نقسم حصيصها المتراكم على الحصيص الإجمالي .