

الإحصاء

I _ النسبة المئوية :

(1) - قاعدة 1 :

تطبيق النسبة المئوية % x على العدد n هو حساب : $n \times \frac{x}{100}$

* مثال 1 :

بقسم يحتوي على 40 تلميذا يوجد 60% من الإناث .
لنحدد عدد الإناث و الذكور.

$$\text{لدينا : } 40 \times \frac{60}{100} = \frac{2400}{100} = 24$$

إذن عدد الإناث هو : 24 و عدد الذكور هو : 16

* مثال 2 :

كم سندفع لشراء كتاب ثمنه 24 DH إذا كنا سنستفيد من تخفيض قدره 10 % ؟
-- لنحدد قيمة التخفيض :

$$\text{لدينا : } 24 \times \frac{10}{100} = \frac{240}{100} = 2,4$$

إذن قيمة التخفيض هي : 2,4 DH .

-- ما سندفعه لشراء الكتاب :

$$\text{لدينا : } 24 - 2,4 = 21,6$$

إذن سندفع لشراء الكتاب : 21,6 DH .

(2) - قاعدة 2 :

إذا كان العدد b يشكل % x من العدد a فإن $x = \frac{b}{a} \times 100$

* مثال 1 :

منزل مساحته 90 m^2 . به حجرة مساحتها 20 m^2 .
لنحدد النسبة المئوية التي تمثلها مساحة الحجرة من مساحة المنزل .

$$\text{لدينا : } x = \frac{20}{90} \times 100 = 22,22$$

إذن : مساحة الحجرة تمثل % 22,22 من مساحة المنزل .

* مثال 2 :

125 kg من القمح تعطي 93,75 kg من الدقيق .
لنحسب النسبة المئوية التي يعطيها القمح من كتلة الدقيق .

$$x = \frac{93,75}{125} \times 100 = 75$$

لدينا : 75

إذن : النسبة المئوية التي يعطيها القمح من كتلة الدقيق هي : 75 % .

I _ الإحصاء :

(1) - جمع المعلومات و تنظيمها:

المعلومات الآتية تتعلق بنقط فرض محروس في مادة الرياضيات .

9 10 7 9 10 6 11 4 13 6
12 8 14 5 13 5 11 14 7
10 8 11 10 6 8 10 12 10
6 12 8 4 11 14 7 12 9

(2) - الجدول الإحصائي:

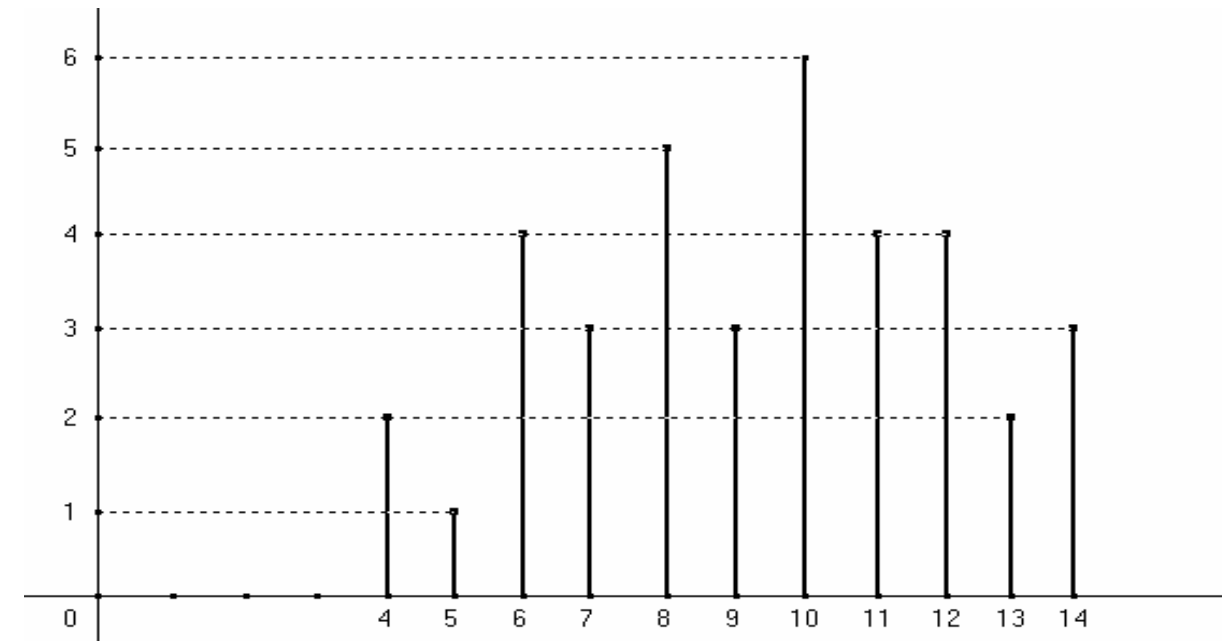
النقط (الميزة)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
عدد التلاميذ (الحصيصة)	2	1	4	3	5	3	6	4	4	2	3

* مفردات:

- **الساكنة الإحصائية :** هي الأشخاص الذين أجريت عليهم عملية الإحصاء . (في هذا المثال الساكنة الإحصائية هم التلاميذ الذين قاموا بإنجاز الفرض المحروس) .
- **الميزة :** هي لالحالة المدروسة . (في هذا المثال الميزة هي نقط الفرض المحروس) .
- **الحصيصة :** عدد التلاميذ لكل ميزة . (في هذا المثال : حصيصة الميزة 12 هو 4 . حصيصة الميزة 5 هو 1) .
- **الحصيصة الإجمالي :** عدد الأشخاص الذين أجريت عليهم عملية الإحصاء . (في هذا المثال الحصيصة الإجمالي هو 37)

(2) - التمثيل المبياني :

أ - المخطط بالقضبان :



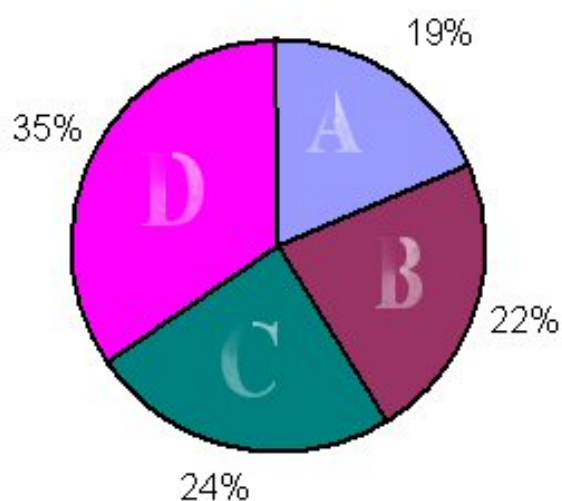
الميزة
(النقط)

(ب) - المخطط القطاعي :

* جدول الفئات والنسب المئوية وقياس الزوايا :

الفئات	4	$A : 4 \leq n < 7$	$B : 7 \leq n < 9$	$C : 9 \leq n < 11$	$D : 11 \leq n \leq 14$
عدد التلاميذ	37	7	8	9	13
النسب المئوية	100 %	19 %	22 %	24 %	34 %
قياس الزوايا	360°	68°	78°	88°	126°

* المخطط القطاعي :



(3) - التردد :
(أ) - تعريف :

تردد ميزة هو خارج حصيصها على الحصيص الإجمالي

(ب) - مثال :

في المثال أعلاه :

تردد الميزة 14 هو : $\frac{3}{37} = 0,81$

تردد الميزة 10 هو : $\frac{6}{37} = 0,168$