

### تمرين ① :

يعطينا الجدول الآتي نتائج فرض محروس لقسم معين :

النقطة	6	8	9	10	11	12	13	16	17
عدد التلاميذ	2	...	4	5	...	6	7	2	1
الحصيص المتراكم	...	4	...	...	...	...	...	...	30

(1) - كم عدد تلاميذ هذا القسم ؟

(2) - أنقل ثم أتمم الجدول أعلاه.

(3) - (أ) -- أحسب التردد المرتبط بالنقطة 12.

(ب) -- استنتج النسبة المئوية للتلاميذ الذين حصلوا على النقطة 12.

(4) - أحسب معدل القسم بالنسبة لهذا الفرض محروس.

(5) - حدد : (أ) -- القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة. (ب) -- منوال هذه المتسلسلة.

(6) - أحسب النسبة المئوية للتلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي معدل القسم.

(7) - أنشئ التمثيل البياني لهذه المتسلسلة الإحصائية .

### تمرين ② :

يعطي الجدول الآتي النقط التي حصل عليها 25 تلميذا في إحدى الفروض محروسة :

النقطة n	0 ≤ n < 4	4 ≤ n < 8	8 ≤ n < 12	12 ≤ n < 16	16 ≤ n < 20
عدد التلاميذ	1	6	7	.....	3

(1) - أنقل ثم أتمم الجدول أعلاه.

(2) - أعط جدول الحصص و الترددات و الترددات المتراكمة.

(3) - حدد صنف هذه المتسلسلة الإحصائية .

(4) - حدد الصنف الذي يحتوي على القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية.

(5) - أحسب القيمة المتوسطة لهذه المتسلسلة الإحصائية.

(6) - مثل هذه المتسلسلة الإحصائية بمدرج (مبيان بالأشرطة).

(7) - أحسب النسبة المئوية للعينة 4 ≤ n < 12.

### تمرين ①

(1) - عدد تلاميذ هذا القسم هو : 30 تلميذاً.

(2) - إتمام الجدول :

النقطة	6	8	9	10	11	12	13	16	17
عدد التلاميذ	2	2	4	5	1	6	7	2	1
الحصيص المتراكم	2	4	8	13	14	20	27	29	30

(3) - (أ) -- التردد المرتبط بالنقطة 12 :

لدينا : الحصيص المطوفق للنقطة 12 هو 6 و الحصيص الإجمالي هو 30 :

إذن :  $\frac{6}{30} = 0,2$  . و بالتالي فإن التردد المرتبط بالنقطة 12 هو 0,2 .

(ب) -- نستنتج النسبة المئوية للتلاميذ الذين حصلوا على النقطة 12 :

لدينا :  $0,2 \times 100 = 20$  .

إذن : 20 % هي النسبة المئوية للتلاميذ الذين حصلوا على النقطة 20 .

(4) - معدل القسم :

لدينا :  $m = \frac{6 \times 2 + 8 \times 2 + 9 \times 4 + 10 \times 5 + 11 \times 1 + 12 \times 6 + 13 \times 7 + 16 \times 2 + 17 \times 1}{30}$

$$= \frac{337}{30}$$

$$= 11,23$$

إذن معدل القسم هو :  $\boxed{11,23}$  .

(5) - (أ) -- القيمة الوسطية هذه امتسلسلة الإحصائية :

لدينا :  $\frac{N}{2} = \frac{30}{2} = 15$  .

أصغر حصيص متراكم أكبر من أو يساوي 15 هو 20 المطوفق للنقطة 12 .

إذن القيمة الوسطية هذه امتسلسلة الإحصائية هي : 12 .

(ب) -- المنوال :

لدينا أكبر حصيص هو 7 المطوفق للنقطة 13 .

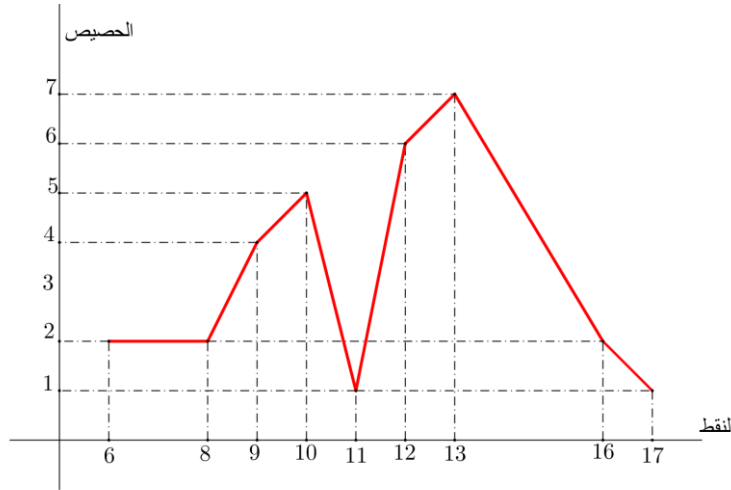
إذن منوال هذه امتسلسلة الإحصائية هو 13 .

(6) - النسبة المئوية للتلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي معدل القسم .  
لدينا عدد التلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي 11,23 هو : 20 تلميذاً .  
عدد تلاميذ القسم هو : 30 تلميذاً .

$$\text{إذن : } \frac{20}{30} \times 100 = \frac{200}{3} = 66,66$$

و بالتالي فإن النسبة المئوية للتلاميذ الذين حصلوا على نقطة أكبر من أو تساوي 11,23 هي :  $66,66\%$  .

(7) - التمثيل البياني هذه المتسلسلة الإحصائية :



تمرين ② :

(1) - لتتمم الجدول : لدينا :  $25 - 17 = 8$  .

النقطة $n$	$0 \leq n < 4$	$4 \leq n < 8$	$8 \leq n < 12$	$12 \leq n < 16$	$16 \leq n < 20$
عدد التلاميذ	1	6	7	8	3

(2) - جدول الحصص و الحصص المتراكمة و الترددات و الترددات المتراكمة :

النقطة $n$	$0 \leq n < 4$	$4 \leq n < 8$	$8 \leq n < 12$	$12 \leq n < 16$	$16 \leq n < 20$
عدد التلاميذ	1	6	7	8	3
ح- المتراكمة	1	7	14	22	25
الترددات	0,04	0,24	0,28	0,32	0,12
ت- المتراكمة	0,04	0,28	0,56	0,88	1

(3) - منوال هذه المتسلسلة الإحصائية :

لدينا أكبر حصص هو 8 الموافق للصف  $12 \leq n < 16$  .  
إذن : صف هذه المتسلسلة الإحصائية هو :  $12 \leq n < 16$  .

(4) - لنحدد الصف الذي يحتوي على القيمة الوسطية :

$$\text{لدينا : } \frac{N}{2} = \frac{25}{2} = 12,5$$

أصغر حصيص متراكم أكبر من أو يساوي 12,5 هو 14 (موافق لصف  $8 \leq n < 12$ ).  
 إذن : الصف الذي يحتوي على القيمة الوسطية هو :  $8 \leq n < 12$ .

(5) - القيمة المتوسط : (أي المعدل الحسابي)

نعتبر الجدول الآتي :

النقطة $n$	$0 \leq n < 4$	$4 \leq n < 8$	$8 \leq n < 12$	$12 \leq n < 16$	$16 \leq n < 20$
الحصيص	1	6	7	8	3
مركز الصف	2	6	10	14	18

إذن :

$$m = \frac{1 \times 2 + 6 \times 6 + 7 \times 10 + 8 \times 14 + 3 \times 18}{25}$$

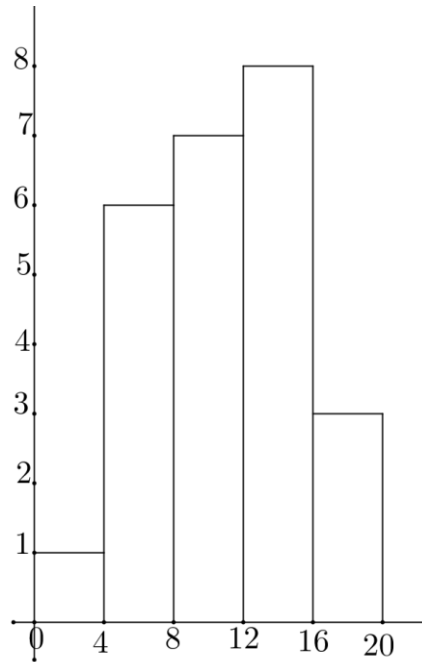
$$= \frac{2 + 36 + 70 + 112 + 54}{25}$$

$$= \frac{374}{25}$$

$$= 10,96$$

و بالتالي القيمة المتوسطة هي :  $[10,96]$ .

(6) - المدرج :



(7) - النسبة المئوية للعينة  $4 \leq n < 12$  :

لدينا :

$$\frac{6+7}{25} \times 100 = \frac{1300}{25} = 52$$

إذن النسبة المئوية للعينة  $4 \leq n < 12$  هي  $52\%$