

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 المطابق 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 المطابق للنقطة 12 .

إذن القيمة الوسطية هذه امتسلسلة الإحصائية هي : 12 .

(ب) -- المنوال :

لدينا أكبر حصيص هو 7 المطابق للنقطة 13 .

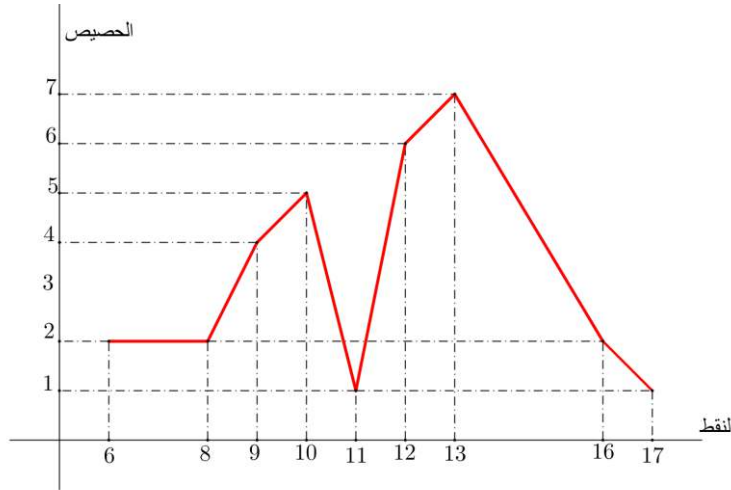
إذن منوال هذه امتسلسلة الإحصائية هو 13 .

(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 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)

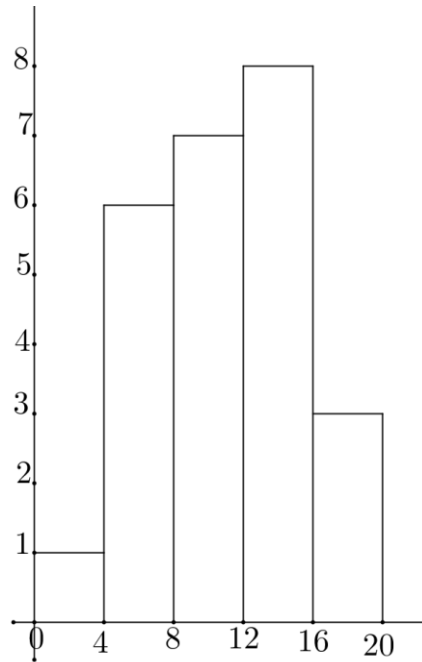
نعتبر الجدول الآتي :

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

$$\begin{aligned}
 \text{إذن :} \quad m &= \frac{1 \times 2 + 6 \times 6 + 7 \times 10 + 8 \times 14 + 3 \times 18}{25} \\
 &= \frac{2 + 36 + 70 + 112 + 54}{25} \\
 &= \frac{374}{25} \\
 &= 10,96
 \end{aligned}$$

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

(6) - المدرج :



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

$$\text{لدينا :} \quad \frac{6+7}{25} \times 100 = \frac{1300}{25} = 52$$

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