

Regroupement en classe – étude d'un exemple

Un professeur de mathématiques M. « ..x » a demandé à l'ensemble de ses élèves de seconde, le temps de révision qu'ils ont consacré à leur dernier contrôle la semaine précédant ce contrôle . Il a obtenu le tableau suivant :

| Temps de révision en h | $\left[0; \frac{1}{2}\right[$ | $\left[\frac{1}{2}; 1\right[$ | $[1; 2[$ | $[2; 4[$ | $[4; 6[$ | $[6; 7[$ | $[7; 8[$ |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Nombres d'élèves | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| Fréquences (%) | 28,57 | 21,43 | 14,29 | 10,71 | 7,14 | 10,71 | 7,14 |
| Fréquences cumulées croissantes (%) | 28,57 | 50 | 64,29 | 75 | 82,14 | 92,85 | 99,99 |
| Largeurs des rectangles | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Hauteurs des rectangles | $\frac{8 \times 0,25}{0,5} = 4$ | $\frac{6 \times 0,25}{0,5} = 3$ | $\frac{4 \times 0,25}{1} = 1$ | $\frac{3 \times 0,25}{2} = 0,375$ | $\frac{2 \times 0,25}{2} = 0,25$ | $\frac{3 \times 0,25}{1} = 0,75$ | $\frac{2 \times 0,25}{1} = 0,5$ |

- Compléter le tableau ci-dessus, puis établir la courbe des fréquences cumulées croissantes . (en%)
- En déduire graphiquement la médiane, le premier quartile et le troisième quartile .
- Représenter l'histogramme de cette série. (unité : 1 cm représente 1 h de révision et 0,25 cm² représente 1 élève)

| | | | |
|----------------|---------|---------------|---------|
| Moyenne | 2,35714 | 1er décile | 0,175 |
| Écart type | 2,48965 | 1er quartile | 0,4375 |
| Effectif total | 28 | Médiane | 1 |
| Minimum | 0 | 3ème quartile | 4 |
| Maximum | 8 | 9ème décile | 6,73333 |

