

Recopier et compléter ce tableau avec des **définitions précises, rigoureuses et en français correct.**

Les notions sont celles du collège et concernent les séries statistiques à une variable... Ne recopiez pas au hasard des définitions trouvées dans des documents ou sur le net et n'ayant aucun lien avec ce programme.

Un exemple est donné pour illustrer quelques définitions.

| |
|---|
| Savoir le vocabulaire descriptif: |
| <i>population:</i> |
| <i>échantillon:</i> |
| <i>caractère:</i> |
| <i>effectif:</i> |
| <i>effectif cumulé:</i> |
| <i>Série statistique qualitative:</i> |
| <i>Série statistique quantitative:</i> |
| <i>Série statistique quantitative discrète:</i> |
| <i>Série statistique quantitative continue:</i> |
| |
| savoir le vocabulaire et calculer: |
| <i>L'étendue d'une série:</i> |
| <i>le mode:</i> |
| <i>la moyenne: (moyenne pondérée)</i> |
| <i>la médiane:</i> |
| <i>le premier quartile:</i> |
| <i>le troisième quartile:</i> |
| <i>fréquence:</i> |
| <i>fréquence cumulée croissante</i> |
| |
| savoir le vocabulaire et construire: |
| <i>diagramme en bâtons:</i> |
| <i>diagramme circulaire:</i> |
| <i>histogramme:</i> |

Exemple: Les 35 élèves d'une classe ont obtenu les notes suivantes à un test :

| | | | | | | |
|----|----|---|---|----|---|----|
| 9 | 11 | 8 | 5 | 15 | 9 | 14 |
| 7 | 11 | 5 | 6 | 8 | 6 | 10 |
| 11 | 8 | 8 | 7 | 13 | 4 | 13 |
| 5 | 5 | 6 | 4 | 10 | 5 | 7 |
| 4 | 11 | 4 | 6 | 9 | 7 | 4 |

1) Écrire la série dans l'ordre des valeurs croissantes et donner l'effectif de chaque note ainsi que l'effectif cumulé croissant.

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| notes | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 |
| effectif | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| effectif cumulé | 5 | 10 | 14 | 18 | 22 | 25 | 27 | 31 | 33 | 34 | 35 |

2) La **fréquence** de la note 11 est $\frac{4}{35}$ *(La fréquence est un nombre entre 0 et 1)*

La distribution de fréquences d'une série statistique est la donnée des valeurs prises par la série et la fréquence de chacune.

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| notes | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | Total |
| fréquences | $\frac{5}{35}$ | $\frac{5}{35}$ | $\frac{4}{35}$ | $\frac{4}{35}$ | $\frac{4}{35}$ | $\frac{3}{35}$ | $\frac{2}{35}$ | $\frac{4}{35}$ | $\frac{2}{35}$ | $\frac{1}{35}$ | $\frac{1}{35}$ | 1 |

La **moyenne** de cette série.

$$\bar{x} = \frac{4 \times 5 + 5 \times 5 + 6 \times 4 + 7 \times 4 + 8 \times 4 + 9 \times 3 + 10 \times 2 + 11 \times 4 + 13 \times 2 + 14 \times 1 + 15 \times 1}{35} = \frac{275}{35} \approx 7,86$$

(En ajoutant les 35 notes, la somme est 275)

La **médiane** est la 18^{ième} valeur: $Me = 7$

(La population est partagée en deux parties égales. Il y a autant de notes inférieures à 7 que de notes supérieures à 7)

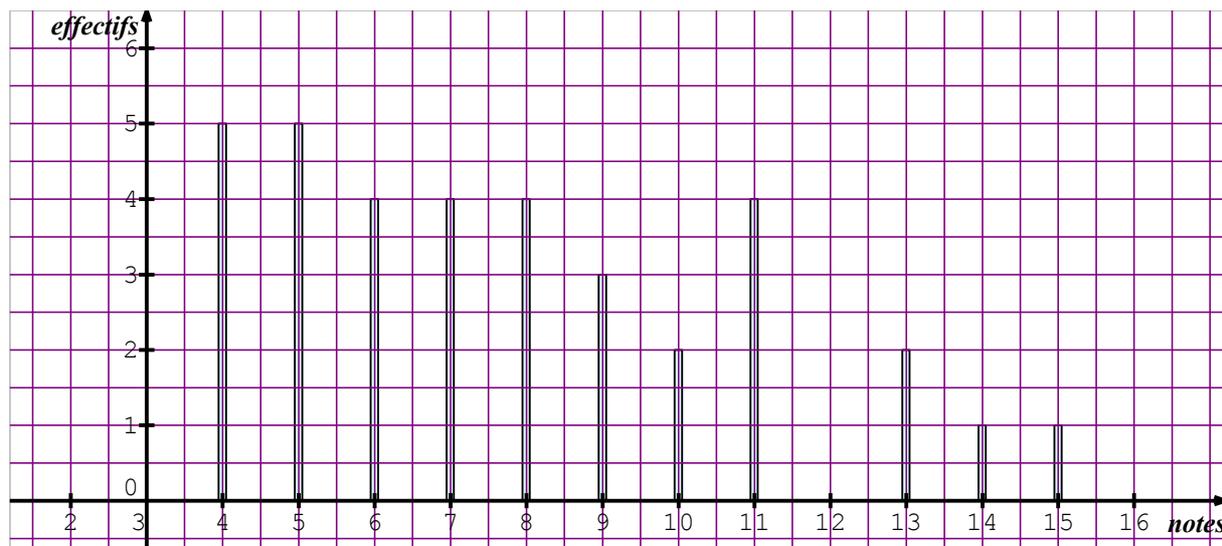
Le **premier quartile** est la neuvième valeur: $Q_1 = 5$

(5 est la plus petite valeur de la série telle qu'au moins 25 % des données sont inférieures ou égales à cette valeur)

Le **troisième quartile** est la 27^{ième} valeur: $Q_3 = 10$

(10 est la plus petite valeur de la série telle qu'au moins 75 % des données sont inférieures ou égales à cette valeur)

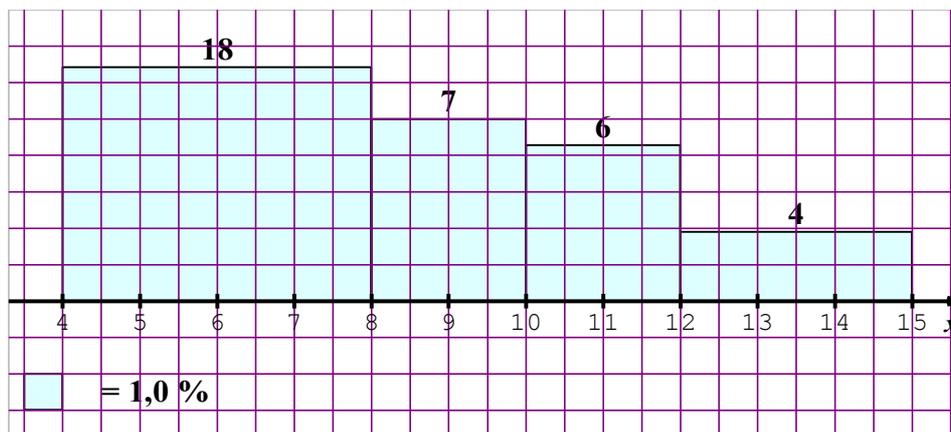
Diagramme en bâtons



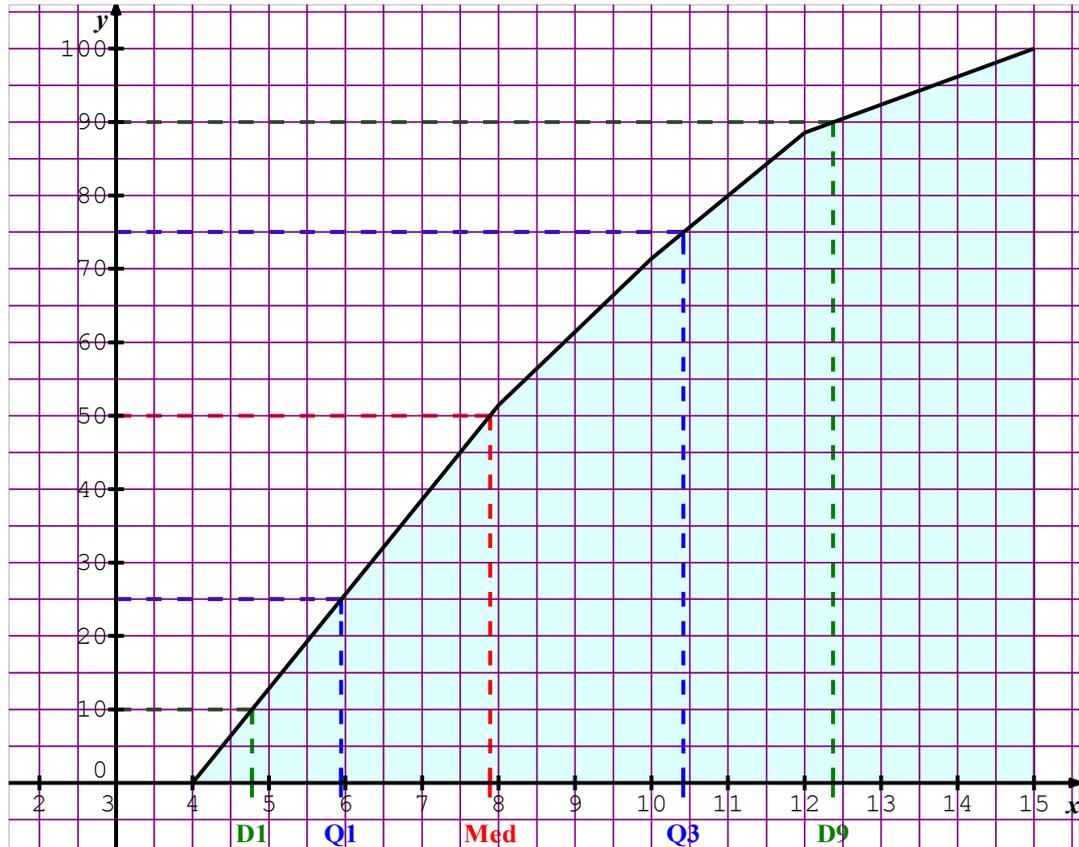
Regroupement par classes

| notes | [4; 8[| [8; 10[| [10; 12[| [12; 15] |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| effectifs | 18 | 7 | 6 | 4 |
| effectifs cumulés | 18 | 25 | 31 | 35 |
| fréquences cumulées | $\frac{18}{35}$ | $\frac{25}{35}$ | $\frac{31}{35}$ | 1 |

et histogramme



et diagramme des fréquences cumulées



Voir livre : pages 244 et suivantes ...