|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3ème | Déterminer une médiane | St5 |



• La **médiane** d’une série statistique est la valeur qui sépare la série en deux séries de même effectif : avant et après la médiane, il y a le **même nombre** d’éléments.

• On dit que la médiane est une caractéristique de **position**.

• Pour trouver la médiane d’une série donnée dans un tableau d’effectifs, il faut savoir calculer les **effectifs cumulés croissants**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ➀ On donne le tableau d’effectifs suivant rassemblant les notes des 27 élèves de la 4ème.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Note** | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 |
| **Effectif** | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 1 |

**a)** Calcule la moyenne au dixième près. **b)** Détermine la note médiane, puis son interprétation. |
| ➁ *Recopie et complète tableau et solution :**énoncé* : on a enquêté auprès de 50 élèves sur le nombre de livres empruntés au CDI.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de livres** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Effectif** | 1 | 3 | 5 | 12 | 23 | 6 |
| **Effectif cumulé** | *1* | … | … | *21* | *44* | … |

**a)** Complète la ligne des effectifs cumulés.**b)** Indique la médiane du nombre de livres.**c)** Donne l’interprétation de la médiane.*Solution* :**b)** 50 … + …, donc la … est entre le 25ème et le …ème nombre, elle fait … de l’… … 44.La … du nombre de livres est donc ….**c)** Il y a … d’élèves qui ont emprunté au … … livres que d’… qui ont … … … 4 livres. | ➂ Le tableau ci-dessous donne le nombre de CD achetés pendant un trimestre par les élèves d’une classe de 3ème:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de CD achetés** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Effectif** | 1 | 8 | 6 | 5 | 2 | 3 |

**a)** Trouve la médiane de cette série.**b)** Donne l’interprétation de la médiane. |
| ➃ Dans une maternité, une enquête sur la taille des bébés a donné les résultats suivants :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Taille en cm** | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| **Effectif** | 3 | 2 | 6 | 10 | 8 | 5 | 3 | 2 | 1 |

**a)** Calcule l’étendue et la taille moyenne, puis trouve la médiane de cette série statistique.**b)** Donne l’interprétation de la médiane. |
| ➄ Dans les tableaux ci-dessous, voici les résultats de deux classes à un même contrôle noté sur 10 :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Note** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  | **Note** | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Effectif** | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 6 | 2 | 1 | 1 |  | **Effectif** | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 | 6 | 4 | 2 | 3 | 1 | ? |

**a)** Détermine la médiane et la moyenne du tableau 1.**b)** La note médiane du tableau 2 est égale à 5,5. Combien d’élèves ont obtenu 10 ? |