



- 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**.

EXERCICE CORRIGÉ

① On donne le tableau d'effectifs suivant rassemblant les notes des 27 élèves de la 4<sup>ème</sup>.

<b>Note</b>	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
<b>Effectif</b>	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.

a) 
$$\frac{7 \times 3 + 8 + 9 \times 4 + 10 \times 3 + 11 \times 2 + 12 \times 2 + 13 \times 4 + 14 \times 4 + 15 \times 3 + 17}{27} = \frac{311}{27} \approx 11,5$$

La note moyenne de la classe est d'environ 11,5

b) Je rajoute une ligne au tableau avec les effectifs cumulés croissants

<b>Note</b>	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17
<b>Effectif</b>	3	1	4	3	2	2	4	4	3	1
<b>Effectif cumulé croissant</b>	3	4	8	11	13	15	19	23	26	27

Il y a 27 élèves en tout et  $27 = 13 + 1 + 13$

La médiane est donc la 14<sup>ème</sup> note, elle fait partie de l'effectif cumulé 15 (la 14<sup>ème</sup> note fait partie des 15 premières)

La note médiane est donc 12 (note qui correspond à l'effectif cumulé 15 :

Interprétation : il y a donc autant d'élèves qui ont eu au plus 12 que d'élèves qui ont eu au moins 12

EXERCICE A COMPLÉTER

② Recopie et complète tableau et solution :

Énoncé : on a enquêté auprès de 50 élèves sur le nombre de livres empruntés au CDI.

<b>Nombre de livres</b>	0	1	2	3	4	5
<b>Effectif</b>	1	3	5	12	23	6
<b>Effectif cumulé</b>	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)  $50 = \dots + \dots$ , donc la ... est entre le 25<sup>ème</sup> et le ...<sup>ème</sup> 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.

③ Le tableau ci-dessous donne le nombre de CD achetés pendant un trimestre par les élèves d'une classe de 3<sup>ème</sup> :

<b>Nombre de CD achetés</b>	1	2	3	4	5	6
<b>Effectif</b>	1	8	6	5	2	3

- a) Trouve la médiane de cette série.  
b) Donne l'interprétation de la médiane.

④ Dans une maternité, une enquête sur la taille des bébés a donné les résultats suivants :

<b>Taille en cm</b>	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<b>Effectif</b>	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.

⑤ Dans les tableaux ci-dessous, voici les résultats de deux classes à un même contrôle noté sur 10 :

<b>Note</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Effectif</b>	1	0	2	3	2	3	4	6	2	1	1

<b>Note</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Effectif</b>	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 ?

COMME LE 1 ET LE 2