

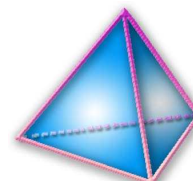
# THEME 13 :

# SERIES STATISTIQUES

\*\*\*\*\*

*A la fin du thème, tu dois savoir :*

- ☞ Savoir calculer une fréquence.
- ☞ Savoir calculer une moyenne d'une série statistique
- ☞ Comment déterminer la valeur médiane et en donner une signification
- ☞ Comment déterminer l'étendue d'une série statistique



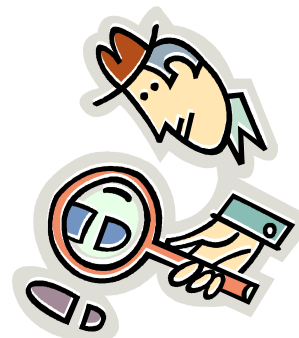
**Exercice n°1 :** Détermine la valeur médiane des listes de valeurs suivantes :

- a) 12 6 18 14 16 9,5 11 8 7,5
- b) 14 6,5 11,5 9 12 11 11 9,5
- c) 51,2 49,7 54,4 48,5 50,1 49,2 53,8
- d) 5,1 7 9,6 13,2 16,6 19,1 4,5 7 5,1

**Exercice n°2 :** Un enquêteur a noté le prix en euro d'une même marchandise dans dix points de vente différents :

14,2 13,8 14,2 13,9 14  
14,1 13,8 14,3 15,2 13,5

1. Donne un prix médian de cette série.
2. Calcule le prix moyen.
3. Calcule l'étendue de cette série.

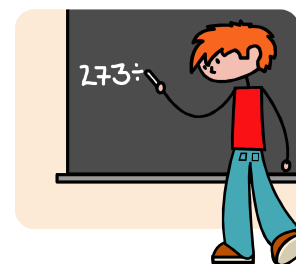


**Exercice n°3 :** *Sujet brevet : Afrique – 2001*

Voici la série, ordonnées dans l'ordre croissant, des 15 notes obtenues en mathématiques par un élève au cours du premier semestre.

4 – 6 – 6 – 9 – 11 – 11 – 12 – 13 – 13 – 13 – 14 – 15 – 17 – 18 – 18

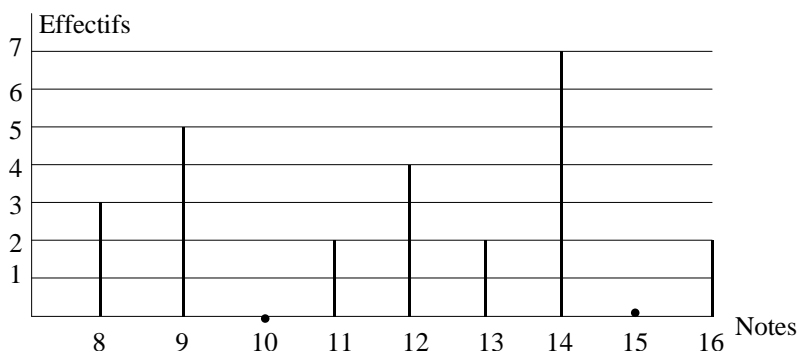
1. Quelle est la fréquence de la note 13 ?
2. Quelle est la note moyenne ?
3. Quelle est la note médiane ?
4. Quelle est l'étendue de cette série de notes ?



**Exercice n°4 :** *Sujet brevet Amérique du nord – 2001*

Voici le diagramme en bâtons représentant la répartition des notes obtenues à un contrôle de mathématiques par une classe de 3°.

1. Calcule la moyenne de la classe à ce devoir.
2. Quelle est l'étendue de cette série de notes ?



3. Calcule le pourcentage d'élèves ayant obtenue une note supérieure à 10.



### Exercice n°5 :

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

1. Reproduis et complète le tableau avec la ligne des effectifs cumulés croissants.
2. Trouve la médiane de cette série.



### Exercice n°6 :

Dans une maternité, une enquête sur la taille des nouveau-nés 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	4	2	1

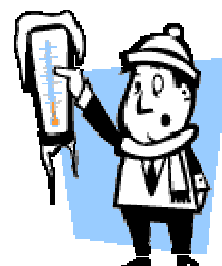
1. Reproduis et complète le tableau avec la ligne des effectifs cumulés croissants.
2. Trouve la médiane de cette série.
3. Calcule l'étendue de cette série.

### Exercice n°7 :

Luc a noté pendant 12 jours la température en degré Celsius, au lever du jour :

-3 ; -4 ; 0 ; 1 ; 5 ; 5 ; 2 ; -1 ; -5 ; 2 ; 6 ; 7

1. Calcule la moyenne de cette série.
2. a) Range cette série statistique dans l'ordre croissant.  
b) Détermine la médiane de cette série.
3. Calcule l'étendue de cette série de données.



### Exercice n°8 :

Le tableau ci-dessous donne la répartition des boulangeries d'une ville selon le prix auquel elles vendent la baguette.

<b>Prix (€)</b>	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90
<b>Effectif</b>	4	14	26	11	7	12	7	5



1. Calcule l'effectif total.
2. Calcule l'arrondi au centime du prix moyen d'une baguette.
3. Reproduis et complète le tableau avec la ligne des effectifs cumulés croissants.
4. Détermine le prix médian d'une baguette.
5. Calcule l'étendue de la série.

### Exercice 9 : (Préparation au brevet)

Dans un collège, une enquête a été menée sur le nombre de fruits et de légumes mangés la veille par les élèves. On a interrogé un échantillon des élèves de ce collège ; les résultats figurent dans le tableau ci-dessous :

Nombre de fruits et légumes mangés	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	1	1	2	4	2	5	11	8	8	3	5
E.C.C.	1	2	4								

1. Calcule l'effectif total
2. Calcule la moyenne de cette série statistique.
3. Complète la colonne des effectifs cumulés croissants (E.C.C.)
4. Détermine la médiane de cette série statistique.
5. Calcule l'étendue de cette série.
6. Calcule le pourcentage d'élèves ayant mangés la veille 6 fruits et légumes.

