



INFO

- 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**.
- Il ne faut pas confondre moyenne et médiane.
- **L'étendue** d'une série est la différence entre la plus grande et la plus petite valeur.

EXERCICE CORRIGÉ

- ① Détermine une médiane de chacune des séries suivantes, puis interprète le résultat :
- a) 10 ; 15 ; 4 ; 12 ; 5 ; 16. b) 21 ; 53 ; 17 ; 41 ; 12 ; 27 ; 23.

a) On range la série dans l'ordre croissant : 4, 5, 10, 12, 15, 16

Il y a 6 valeurs, $6 = 3 + 3$, la médiane est donc une valeur entre la 3^{ème} et la 4^{ème}, par exemple 11.

Interprétation : il y a autant de valeurs inférieures ou égales à 11 que de valeurs supérieures ou égales à 11.

b) On ordonne la série : 12, 17, 21, 23, 27, 41, 53.

Il y a 7 valeurs, $7 = 3 + 1 + 3$, la médiane est donc la 4^{ème} valeur, donc 23.

Il y a autant de valeurs inférieures ou égales à 23 que de valeurs supérieures ou égales à 23.

Au a), si la 3^{ème} et la 4^{ème} valeur sont égales à 12, la médiane est 12 !



INFO

EXERCICE A COMPLETER

- ② Recopie et complète :

Énoncé : on a relevé la portée, en mètres, de huit téléphones sans fils différents :
170 ; 300 ; 250 ; 120 ; 200 ; 180 ; 120 ; 120.

- a) Donne la médiane et son interprétation.
b) Calcule la portée moyenne.

Solution :

- a) On ordonne les valeurs :
120 ; ... ; 120 ; ... ; ... ; ... ; ... ; 300.

Il y a ... valeurs, $8 = \dots + \dots$

La médiane est donc une valeur entre la ...^{ème} et la ...^{ème} portée, par exemple ... m.

La portée ... est ... m : il y a ... de téléphones de portée ... ou ... à ... m que de téléphones de portée ... ou ... à ... m.

- b) $\frac{170 + 300 + \dots}{\dots} = \dots = \dots$ (en m).

La portée ... est ... mètres.



- ③ 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

- a) Donne un prix médian de cette série.
b) Écris une interprétation de la médiane.
c) Calcule le prix moyen.
d) Calcule l'étendue de cette série.

- ④ 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 50,1 54,4 48,5 50,1 49,2 53,8

- ⑤ Voici les notes obtenues par deux élèves de 3^{ème} B en mathématiques :

Valentin : 19 ; 9 ; 1 ; 2 ; 13 ; 13 ; 17.

Cathy : 13 ; 9 ; 16 ; 9 ; 11 ; 15.

Pour chaque élève :

- a) Calcule la moyenne arrondie au dixième.
b) Détermine une valeur médiane des notes.
c) Calcule l'étendue des notes.

- ⑥ On a noté la taille des nouveau-nés dans une maternité. La médiane de cette série est 48 cm et sa moyenne 42 cm. Réponds par vrai ou faux **en justifiant** :



- a) 50 % des bébés mesurent moins de 42 cm.
b) La moitié des bébés mesurent plus de 48 cm.
c) Le nombre de nouveau-nés qui mesurent plus de 48 cm est plus grand que le nombre de ceux qui mesurent moins de 48 cm.