

# STATISTIQUES

## I. Caractéristiques de position : moyenne, médiane

Méthode : Calculer une moyenne, une moyenne pondérée et une médiane

Voici les notes obtenues en mathématiques par un élève sur toute son année de 4<sup>ème</sup> :

|                                    |           |           |    |    |           |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|----|----|-----------|-----------|
| <b>1<sup>er</sup> trimestre :</b>  | 14        | <b>13</b> | 15 | 16 | 16        | <b>12</b> |
| <b>2<sup>ème</sup> trimestre :</b> | 06        | <b>08</b> | 13 |    |           |           |
| <b>3<sup>ème</sup> trimestre :</b> | <b>15</b> | 14        | 18 | 16 | <b>14</b> |           |

- 1) Calculer sa moyenne en mathématiques pour chaque trimestre.
- 2) Calculer sa moyenne pondérée sachant que les notes en **gras** ont un coefficient 3, les autres un coefficient 1,5.
- 3) Déterminer les notes médianes pour chaque trimestre.  
Pour déterminer la médiane :  
On ordonne les notes de chaque série. La médiane est la note qui partage l'effectif ordonné en deux effectifs de même taille.

## II. Caractéristiques de dispersion : étendue

Méthode : Calculer une étendue

On interroge les élèves d'une classe sur leur taille en cm.

Voici les résultats de l'enquête :

**174 – 160 – 161 – 166 – 177 – 172 – 157 – 175 – 162 – 169 – 160 – 165 – 170 –  
152 – 168 – 156 – 163 – 167 – 169 – 158 – 164 – 151 – 162 – 166 – 156 – 165 –  
179**

1) Calculer l'étendue de la série de tailles.

**Etendue = Plus grande valeur – Plus petite valeur**

2) Regrouper les effectifs de cette série de tailles par classes de longueur 5 cm.

3) Calculer les fréquences de chaque classe en % arrondies à l'unité.

4) a) Calculer la moyenne de la série après avoir centré les classes.

b) Comparer le résultat précédent avec la moyenne exacte.

## III. Avec un tableur

 Vidéo [https://youtu.be/o5J1\\_Rf8D7I](https://youtu.be/o5J1_Rf8D7I)