|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***MATHS Ce que je dois savoir sur …*** | ***Les statistiques à une variable*** | ***1GA 2*** | ***Page 1/2*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Les indicateurs statistiques*** 1. **Les indicateurs de tendance centrale**

Les indicateurs de tendance centrale comme la moyenne ( )et la médiane ( Me ) et le mode ( Mo ) sont des mesures qui indiquent la position où semble se rassembler les valeurs de l’échantillon.1. **La moyenne ( )**

*Définition :*C’est la somme de toutes les valeurs du caractère divisée par le nombre total des valeurs. Elle est notée  **.**Dans le cas de valeurs pondérées, la définition est :

|  |
| --- |
|  =  |

Avec :     | **EXEMPLES :****Voici les notes obtenus à un contrôle par les élèves d’une classe de bac :**14 12 10 12 7 8 12 7 12 18 15 8 10 12 8* Calcul de la moyenne simple :
* Calcul de la moyenne pondérée :

***Remarque :*** *La moyenne prend en compte toutes les valeurs et peut-être très influencée par des valeurs extrêmes voire aberrantes du caractère.* |
| 1. **La médiane ( )**

*Définition :*La médiane est un nombre qui permet de partager la population en deux groupes de même effectif. Elle est notée **.***Interprétation de la médiane :*50% des valeurs de la série sont inférieures ou égales à .50% des valeurs de la série sont supérieures ou égales à . | **Déterminer la médiane des notes ou note médiane:****On ordonne les valeurs de la plus petite à la plus grande****et on prend la valeur centrale**.7 7 8 8 8 10 10 12 12 12 12 12 14 15 18 7 valeurs supérieures à 127 valeurs inférieures à 12Note médiane **= 12*****Remarque :*** *La médiane n’est pas sensible aux valeurs extrêmes. Elle rend essentiellement compte du groupe d’individus le plus important* |
| **Attention ! Ne pas confondre la moyenne et la médiane.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***MATHS Ce que je dois savoir sur …*** | ***Les statistiques à une variable*** | ***1GA 2*** | ***Page 2/2*** |
| * 1. **Les indicateurs de dispersion**
1. L’étendue .

*Définition :*L'étendue est l’écart entre la valeur maximale et la valeur minimale du caractère étudié.

|  |
| --- |
|  |

*Interprétation de l’étendue  :*Plus l’étendue est grande, plus les valeurs de la série sont dispersées. | **EXEMPLES :**L’étendue des notes précédentes vaut :***Remarque :*** *On parle également d’amplitude d’une série statistique.* |
| 1. Les quartiles

*Définition :*Les quartiles sont les valeurs du caractère qui partagent les valeurs en quatre parties d'effectifs égaux.   *Interprétation de l’étendue  :*Le premier quartile est la plus petite valeur de la série telle qu’au moins un quart ( 25%) des données de la série ont des valeurs inférieures ou égales à Le troisième quartile est la plus petite valeur de la série telle qu’au moins trois quarts ( 75%) des données de la série ont des valeurs inférieures ou égales à  | **Déterminer les quartiles des notes :****On ordonne les valeurs de la plus petite à la plus grande** = 15 Donc correspond à la 4 ème note des valeurs rangées par ordre croissant.

|  |
| --- |
|  |

 = 15 Donc correspond à la 12 ème note des valeurs rangées par ordre croissant.

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

 |
| **1) Les représentations statistiques** |