

Caractéristiques de séries statistiques

A) Les séries statistiques

Voici les notes sur 20 obtenues par 3 élèves.

Damien	18 ; 10 ; 4 ; 20 ; 6 ; 10 ; 18 ; 7
Nadir	13 ; 13 ; 12 ; 10 ; 12 ; 3 ; 14 ; 12 ; 14 ; 15
Julie	15 ; 9 ; 14 ; 13 ; 10 ; 12 ; 10 ; 11 ; 10

1) Pour Julie, quelle est la fréquence de la note 10 ?

2) Pour Damien, calculer le pourcentage de notes inférieures ou égales à 10.

B) Caractéristiques de position

1) Moyenne  Vidéo <https://youtu.be/U1NamiLxBaI>

a) Calculer la moyenne des notes de chaque élève

$$M_{(Damien)} =$$

$$M_{(Nadir)} =$$

$$M_{(Julie)} =$$

b) Supposons que le professeur de Damien attribue des coefficients suivant les évaluations.

Note	18	10	4	20	6	10	18	7
Coefficient	1	4	2	1	2	3	1	2

Calculer la moyenne pondérée des notes de Damien dans ce cas :

$$M_{(pondérée-Damien)} =$$

2) Médiane  Vidéo <https://youtu.be/tf9fFDacKAQ>

Pour déterminer les notes médianes, il faut ordonner les séries (C'est à dire ranger les notes en ordre croissant, en écrivant toutes les notes sur une même ligne).

La médiane partage la série en deux séries de même effectif.

Damien : $m(\text{Damien}) =$

Nadir : $m(\text{Nadir}) =$

Julie: $m(\text{Julie}) =$

C) Caractéristique de dispersion : L'étendue  Vidéo <https://youtu.be/JicN3egTNPg>

L'étendue d'une série statistique est la différence entre la plus grande valeur et la plus petite.

$E(\text{Damien}) =$ $E(\text{Nadir}) =$ $E(\text{Julie}) =$

D) Interprétations

$M(\text{Damien}) \approx$ $m(\text{Damien}) =$ $E(\text{Damien}) =$

$M(\text{Nadir}) =$ $m(\text{Nadir}) =$ $E(\text{Nadir}) =$

$M(\text{Julie}) \approx$ $m(\text{Julie}) =$ $E(\text{Julie}) =$

Les moyennes sont et pourtant les notes ne se répartissent pas de la même manière autour de cette caractéristique de position. Les étendues sont.....

Dire que Damien a une médiane égale à signifie que Damien a obtenu au moins autant de notes supérieures ou égale à que de notes inférieures ou égales à

 Vidéo <https://youtu.be/aO3pb-FEsbk>

 Vidéo https://youtu.be/AcSxB_wedkU