

Niveau 4ème
Mathématiques

Statistiques
Moyenne et médiane

Rappels

- Effectifs

- Moyenne d'une série statistique

Activité 1 Voici les résultats en vrac des 29 élèves d'une classe de 4e à la dernière évaluation de mathématiques, notée sur 20.

Adrien, un des élèves, a obtenu 11/20

5 ; 7 ; 9 ; 11 ; 20 ; 17 ; 15 ; 20 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 17 ; 16 ; 14 ; 7 ;
8 ; 9 ; 9 ; 10 ; 11 ; 13 ; 14 ; 14 ; 9 ; 11 ; 13 ; 13 ; 15



$$\text{Moyenne} = \frac{5+7+9+11+20+17+15+20+6+8+10+12+17+16+14+7+8+9+9+10+11+13+14+14+9+11+13+13+15}{29}$$

5; 7; 9; 11; 20; 17; 15; 20; 6; 8; 10; 12; 17; 16; 14; 7; 8; 9; 9; 10;
11; 13; 14; 14; 9; 11; 13; 13; 15

$$\text{Moyenne} = \frac{5+7+9+11+20+17+15+20+6+8+10+12+17+16+14+7+8+9+9+10+11+13+14+14+9+11+13+13+15}{29}$$

$$\text{Moyenne} = \frac{5+6+7+7+8+8+9+9+9+9+10+10+11+11+11+12+13+13+13+14+14+15+15+16+17+17+19+20+20}{29}$$

$$= \frac{5 \times 1 + 6 \times 1 + 7 \times 2 + 8 \times 2 + 9 \times 4 + 10 \times 2 + 11 \times 3 + 12 \times 1 + 13 \times 3 + 14 \times 2 + 15 \times 2 + 16 \times 1 + 17 \times 2 + 19 + 20 \times 2}{29}$$

$$= \frac{348}{29} = 12$$

$$= \frac{5 \times 1 + 6 \times 1 + 7 \times 2 + 8 \times 2 + 9 \times 4 + 10 \times 2 + 11 \times 3 + 12 \times 1 + 13 \times 3 + 14 \times 2 + 15 \times 2 + 16 \times 1 + 17 \times 2 + 19 + 20 \times 2}{29}$$

$$= \frac{348}{29} = 12$$

Note	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effe ctif	1	1	2	2	4	2	3	1	3	2	2	1	2	0	1	2

Adrien : 11/20

5 6 7 7 8 8 9 9 9 9 10 10 11 11 11 12 13 13 13 14 14 15 15 16 17 17 19 20 20

Médiane d'une série statistiques : un nombre qui partage la série en 2 groupes de même effectif (après avoir ordonné la série dans l'ordre croissant).

- Sarah, qui a rattrapé son évaluation après une absence a obtenu 12/20. Est-ce que cela change la médiane et la moyenne de la classe ?

5 6 7 7 8 8 9 9 9 9 10 10 11 11 11 12 13 13 13 14 14 15 15 16 17 17 19 20 20

Exercice

Sur son blog, Chahine invite ses visiteurs à donner leurs avis et une note.

Sachant que l'étendue des notes est de 13, la médiane est 11 et la moyenne est égale à 12, compléter le tableau ci-dessous (les notes obtenues sont rangées dans l'ordre croissant).

Note	5	8	9	10	11		15	17	
Nb de votants	1	3	5		1	4	4	3	1

Dans une entreprise de 100 salariés, le salaire moyen est de 1500€ et le salaire médian 1200€.

Interpréter les indicateurs de cette entreprise.



À retenir

- Calcul d'une moyenne
- Médiane
- étendue

Questions Flash

Voici une série statistique : 5 ; 15 ; 10 ; 6 ; 4

Calculer la moyenne, la médiane et l'étendue de cette série

Moyenne :

Médiane :

Etendue :

Classe de 4ème
Mathématiques



à bientôt

Cyril et Nicolas