

Moyenne pondérée

13 Ce tableau donne l'âge des élèves d'une classe de Seconde.

Âge	14	15	16
Nombre d'élèves	2	28	8

1. Quel est l'effectif total N de la classe ?
2. Recopier et compléter le calcul suivant afin de calculer la moyenne pondérée de cette série :

$$\frac{2 \times 14 + \dots + \dots}{N}$$

3. En déduire l'âge moyen des élèves de la classe.

15 Voici le nombre de points marqués par une équipe de basket lors de ses 10 derniers matchs :

123 – 94 – 120 – 101 – 129 – 113 – 107 – 111 – 128 – 87.

1. Quelle est l'étendue de cette série ?
2. Déterminer le nombre moyen de points marqués par matchs par cette équipe.

Variance et écart-type

19 Baptiste a fait trois parties d'un jeu vidéo : il a obtenu successivement 7 points, 10 points et 1 point.

1. Quel est l'effectif total N de la série des scores de Baptiste ?
2. Montrer que la moyenne de ses scores est 6.
3. Recopier et compléter le calcul suivant afin de calculer la variance de cette série de scores :

$$V = \frac{(7-6)^2 + (\dots)^2 + (\dots)^2}{3}$$

Calculer V .

4. En déduire l'écart-type de cette série, à 0,1 près.

21**CALC**

Deux amis, Marion et Matthias, sont inscrits à la même auto-école et préparent l'examen du code.

Pour s'entraîner, ils passent plusieurs tests.

Voici leurs résultats durant une semaine :

Nombre de fautes réalisées par Marion	8	9	6	8	6	5
Nombre de fautes réalisées par Matthias	10	8	9	6	4	5

1. Déterminer, à l'aide de la calculatrice, la moyenne et l'écart-type des résultats de chacun des deux amis.
2. Qui a les résultats les plus réguliers, Marion ou Matthias ?

Médiane et quartiles

24

Déterminer les quartiles et l'écart interquartile de la série :
6 – 7 – 10 – 10 – 15 – 20 – 34 – 41 – 48.

26

Le tableau suivant donne la répartition des salaires horaires, en euros, dans une PME.

Salaire horaire	10	12	15	20	30
Effectif	5	8	20	15	3

1. Calculer l'effectif total N de la série.
2. N est impair : qu'en déduit-on pour le rang de la médiane ?
3. Déterminer les effectifs cumulés croissants.
En déduire la médiane de cette série.

27 On considère la série donnée par le tableau ci-dessous :

Valeur	1	2	3	4	5	6	7	8
Effectif	2	1	1	5	4	9	4	2
Effectif cumulé croissant	2	3						

1. Recopier et compléter la troisième ligne du tableau qui est formée des effectifs cumulés croissants.
2. Quel est l'effectif total N de cette série ?
3. a. Vérifier que $\frac{N}{4} = 7$. En déduire le rang du 1^{er} quartile.
b. Quel est le rang de la valeur 3 ? Quels sont les rangs des valeurs 4 ? En déduire le 1^{er} quartile.
4. Déterminer le rang du 3^e quartile, puis donner Q_3 .
5. Calculer l'écart interquartile de cette série.