



*Ibrahim*

# Mathématiques Essentielles: Tout pour la Première

Attoumani Ibrahim

2024/2025

# Introduction

Les mathématiques sont une composante essentielle de l'éducation, offrant des outils précieux pour la résolution de problèmes, la pensée critique et la compréhension du monde qui nous entoure. Ce manuel, “Mathématiques Essentielles: De la 6e à la Terminale”, est conçu pour guider les élèves à travers les principaux concepts mathématiques enseignés au collège et au lycée.

Chaque séquence de ce livre aborde un domaine spécifique des mathématiques, depuis les nombres entiers jusqu'aux volumes en passant par la géométrie, les opérations arithmétiques, la proportionnalité, et bien plus encore. Chaque concept est expliqué de manière claire et illustré par des exemples pratiques et des exercices pour renforcer la compréhension.

Ce manuel vise à fournir aux étudiants un fondement solide en mathématiques, en les préparant pour des études futures et en les aidant à développer des compétences essentielles pour réussir dans leur parcours académique et au-delà.

# Table des Matières

1. **SÉQUENCE I — LES NOMBRES ENTIERS**
  - 1.1. Rang des chiffres 1.1.1. Les entiers naturels 1.1.2. Les nombres relatifs 1.1.3. Les nombres décimaux 1.1.4. Les nombre réels 1.2. Écriture en toutes lettres et Demi-droite graduée 1.3. Comparer, Ranger, encadrer ou intercaler des nombres
2. **SÉQUENCE II — ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE**
3. **SÉQUENCE III — OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES ENTIERS**
  - 3.1. Additions et soustractions 3.2. Multiplications 3.3. Division euclidienne : définitions et rappels 3.4. Multiples et diviseurs 3.5. Durées
4. **SÉQUENCE IV — DISTANCES & CERCLES** 4.1. Longueur et milieu d'un segment 4.2. Vocabulaire du cercle
5. **SÉQUENCE V — FRACTIONS** 5.1. Bases 5.2. Nombre quotient 5.3. Quelques utilisations utiles des fractions 5.4. Demi-droite graduée et fractions 5.5. Utilisation de la calculatrice
6. **SÉQUENCE VI — DROITES PERPENDICULAIRES & PARALLÈLES** 6.1. Droites perpendiculaires 6.2. Droites parallèles 6.3. Position relative de deux droites 6.4. Médiatrice d'un segment
7. **SÉQUENCE VII — NOMBRES DÉCIMAUX** 7.1. Sous-multiples de l'unité 7.2. Écriture décimale d'un nombre et tableau du rang des chiffres 7.3. Passer d'une écriture à une autre 7.4. Repérage sur une demi-droite graduée 7.5. Comparaison et rangements 7.6. Valeurs approchées (ou arrondis)
8. **SÉQUENCE VIII — PROGRAMMATION (& REPÉRAGE)** 8.1. Présentation du logiciel Scratch 8.2. L'espace de travail 8.3. Exemples de blocs 8.4. Algorithmie débranchée : déplacements absolus et relatifs 8.5. Mon premier programme
9. **SÉQUENCE IX — OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES DÉCIMAUX** 9.1. Ordres de grandeur 9.2. Additions et soustractions 9.3. Multiplication et division par 10, 100, 1 000 9.4. Longueurs et masses 9.5. Multiplication de deux nombres décimaux 9.6. Priorités opératoires 9.7. Poser une division décimale
10. **SÉQUENCE X — PROPORTIONNALITÉ** 10.1. Grandeurs proportionnelles 10.2. Technique du « produit en croix » 10.3. Échelle 10.4. Représentation graphique d'une situation de proportionnalité 10.5. Calcul d'un pourcentage
11. **SÉQUENCE XI — ANGLES** 11.1. Notion d'angle 11.2. Utiliser le rapporteur : mesurer un angle 11.3. Utiliser le rapporteur : construire un angle 11.4. Bissectrice d'un angle
12. **SÉQUENCE XII — TRIANGLES & QUADRILATÈRES** 12.1. Construction d'un triangle quelconque 12.2. Triangles particuliers 12.3. Quadrilatères 12.4. Quadrilatères particuliers
13. **SÉQUENCE XIII — PÉRIMÈTRES & AIRES** 13.1. Définitions 13.2. Unités courantes et conversions 13.3. Formules 13.4. Pièges
14. **SÉQUENCE XIV — STATISTIQUES** 14.1. Tableau d'effectifs 14.2. Représentations graphiques
15. **SÉQUENCE XV — SYMÉTRIE AXIALE** 15.1. Définitions 15.2. Symétrie d'un point 15.3. Symétrie d'une figure 15.4. Propriétés de la symétrie axiale
16. **SÉQUENCE XVI — AXES DE SYMÉTRIE** 16.1. Définitions 16.2. Médiatrice d'un segment (rappel) 16.3. Symétrie & figures usuelles
17. **SÉQUENCE XVII — ESPACE** 17.1. Généralités sur les solides 17.2. Patron d'un parallélépipède
18. **SÉQUENCE XVIII — VOLUMES** 18.1. Unités de volume 18.2. Tableau de conversions
  3. Calculs de volume

19. *Annexe* — TABLES DE MULTIPLICATION  
REMERCIEMENTS