

# Mathématiques

## 2<sup>de</sup> A

**OKAIGNI Okpo Dorgeles**  
**BADOLO Evariste**  
**SANOOGO Souleymane**

Professeur de Lycée  
Professeur de Lycée  
Professeur de Lycée

Sous la supervision de

**M. TUO PIENAN**

**Inspecteur de l'Enseignement Secondaire**

# AVANT-PROPOS

Vous voici en classe de 2<sup>de</sup> A.

Ce manuel vous aidera à assurer les bases nécessaires pour la suite de vos études de mathématiques et à acquérir les notions indispensables au raisonnement et à la compréhension.

Cet ouvrage, conforme au programme mathématique APC version 2019, a été conçu pour être un instrument de travail efficace et agréable à utiliser.

Il a été réalisé selon un double objectif :

- ◆ Être un outil adapté aux séquences d'enseignement en classe avec le professeur ;
- ◆ Permettre aux élèves de mener un travail autonome en dehors de la classe.

Le manuel est divisé en huit leçons, qu'il est souhaitable d'aborder selon une progression équilibrée en travaux numériques et géométriques. Chacune de ces leçons est présentée selon la structure suivante :

- ◆ Une ouverture de la leçon avec **les Notions essentielles** et **une Situation d'apprentissage** ;
- ◆ Des **Activités** introductrices qui vous permettront de réinvestir les notions étudiées dans les classes antérieures, paliers indispensables pour la compréhension de nouveaux outils ;
- ◆ Le **Résumé de cours** qui contient des définitions, des propriétés démontrées et illustrées d'exemples ;
- ◆ La **Méthode** qui permet à l'apprenant de mieux appréhender les chemins nécessaires pour élaborer efficacement une démonstration ;
- ◆ Les **Savoir-faire** qui vous aideront à résoudre les exercices d'application en vous guidant à l'aide de méthodes générales. Cette rubrique permet à l'apprenant d'avoir un exemple de rédaction attendue de lui ;
- ◆ Des **Exercices** variés et en très grand nombre dont le but est de donner une base de travail adaptée à tous les apprenants ;
- ◆ Le **Rendez-vous des curieux** propose des informations de la vie courante qui sont en rapport avec la leçon étudiée.

Nous souhaitons que ce manuel permette un enseignement de mathématiques fructueux, motivant et agréable pour les apprenants et leurs professeurs.

**Les auteurs**

# Sommaire

## 1 CALCUL NUMÉRIQUE

Activité de découverte	8
Opération avec les quotients	8
Puissance	9
Racines carrées	10
Savoir-faire	16
Je m'exerce	18

## 2 CALCUL LITTÉRAL

Activité de découverte	24
Quelques règles de calculs	24
Produits remarquables	25
Polynômes	27
Developper et factoriser une expression	28
Reduire et ordonner une pexpression	28
Savoir-faire	29
Je m'exerce	30

## 3 DÉNOMBREMENTS

Activité de découverte	36
Reunion de deux ensembles	36
Intersection de deux ensembles	38
Cardinal d'un ensemble	39
Savoir-faire	40
Je m'exerce	41

## 4 ÉQUATIONS ET INÉQUATIONS DANS $\mathbb{R}$

Activité de découverte	46
Équations dans $\mathbb{R}$	46
Intervalles de $\mathbb{R}$	47
Inéquations dans $\mathbb{R}$	49
Savoir-faire	59
Je m'exerce	61

## 5 GÉNÉRALITÉS SUR LES FONCTIONS

Activité de découverte	66
Généralités sur les fonctions	66
Résolutions graphiques d'équations et d'inéquations	70
Variation d'une fonction	72
Extremum d'une fonction	76
Savoir-faire	78
Je m'exerce	80

## 6 ÉTUDE DE FONCTIONS DE RÉFÉRENCES

Activité de découverte	86
Fonctions affines	86
Fonctions affines par intervalles	87
Les fonctions	91
Savoir-faire	92
Je m'exerce	95

## 7 STATISTIQUES

Activité de découverte	102
Effectifs cumulés décroissants - fréquence cumulées décroissantes	102
Moyenne d'une série statistique	102
Médiane d'une série statistique	103
Série chronologique	105
Savoir-faire	109
Je m'exerce	110

## 8 SYSTÈME D'ÉQUATIONS LINÉAIRES DANS $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$

Activité de découverte	116
Système linéaire de deux équations à deux inconnus	116
Méthode de résolution d'un système linéaire de deux équations $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$	117
Savoir-faire	123
Je m'exerce	125

