

# Programme de Mathématiques de 9ème

## 1 Calculs dans $\mathbb{N}$

- Calcul mental
- Multiple ppmc
- critère de divisibilité, diviseurs pgdc, crible d'Eratosthène
- décomposition
- problèmes

## 2 Calculs

- priorités + fonctions de la calculatrice
- puissances
- décimaux
- calcul réfléchi

## 3 Constructions géométriques

- (Dossier construction) symétriques, parallèles, médiatrices, bissectrices, perpendiculaires, qlqs angles
- marche à suivre
- Droites et points remarquables du triangle + lieux géométriques

## 4 Calculs dans $\mathbb{Z}$

- Addition
- Soustraction
- Multiplication et division

## 5 Isométries

- Pavages
- Reconnaître les isométries et leurs caractéristiques.
- Constructions

## 6 Polygones

- Somme des angles + constructions
- Périmètre et aire
- Conversion d'unités

## 7 Fractions

- Décimaux, calcul mental
- Simplification, amplification
- Comparaison
- Addition soustractions
- Problèmes

## **8 Fonctions, diagramme**

- Boîtes noires, représentation graphique des fonctions linéaires et affines
- Proportionalité
- Diagrammes

## **9 Calcul littéral**

- Conventions d'écriture
- Valeur numérique
- périmètre, aire

## **10 Volumes**

- Nommer, perspective, développement
- Vision dans l'espace, calcul de volumes