

# PROGRESSION TERMINALE S SPÉCIALITÉ MATHS

## **Chapitre 1 : Divisibilité et congruences**

I) Divisibilité dans  $\mathbb{Z}$

Notions de diviseur, multiple...

II) Division euclidienne

III) Congruences

Définition et propriétés...

## **Chapitre 2 : Généralités sur les matrices**

I) Notion de matrices

II) Opérations sur les matrices

Additions, produits, puissances de matrices

III) Matrice inverse

Cas général et cas particulier des matrices carrées d'ordre 2...

IV) Système linéaire

Résolution d'un système à l'aide des matrices

## **Chapitre 3 : PGCD et applications**

I) PGCD de deux entiers

Algorithme d'Euclide...

II) Théorème de Bézout

III) Théorème de Gauss

Application : les équations diophantiennes : trouver les couples solutions  $(x; y)$  d'entiers tels que  $ax + by = c$  avec  $a, b, c$  entiers donnés

## **Chapitre 4 : Problèmes d'évolution**

I) Suite de matrices

II) Marches aléatoires

Matrice de transition d'un état  $n$  à un état  $n + 1$ , graphe probabiliste...

## **Chapitre 5 : Nombres premiers**

I) Définitions et propriétés

Test de primalité, crible d'Eratosthène...

II) Décomposition en produit de facteurs premiers

III) Quelques résultats...

Petit théorème de Fermat...