



# Programme de mathématiques de la première

## Algèbre, probabilités

Fonctions polynômes, polynômes du second degré  
Expériences aléatoires simples, calcul des probabilités

## Analyse

Suites et fonctions numériques  
Principe de dérivation et caractéristiques des fonctions usuelles

## Fonctions et asymptotes

Limites, asymptote horizontale et verticale.  
Étude des limites des sommes et produits de fonctions  
Fonction dérivée  
Application de la dérivée à l'étude du comportement des fonctions  
Fonctions circulaires (trigonométrie)

## Les suites

Représentation graphique  
Suites arithmétiques et géométriques  
Suites croissantes et décroissantes.  
Calcul des limites de suites  
Introduction du symbole de « limite quand  $n$  tend vers  $0$  » ou « vers l'infini »

## Géométrie

Calcul vectoriel et configurations  
Produit scalaire et barycentre, points pondérés  
Notions de du calcul vectoriel dans l'espace  
Vecteurs linéaires et coplanaires  
Norme d'un vecteur, bases orthonormales, conditions d'orthogonalité  
Angles orientés dans le plan  
Rotations, mesure de l'angle orienté d'un couple de vecteurs, rotations du plan orienté, etc...  
Transformations réciproques d'une translation, d'une réflexion, d'une rotation, d'une homothétie  
Effet des angles orientés et non orientés