

# Année de mise à niveau scientifique

## Outils mathématiques et modélisation 1

Responsable	Descriptions	Informations
	Code : SMN1U16	Composante : Faculté des Sciences
	Nature : Unité d'enseignement	
	Domaines : Sciences et Technologies	

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

1. Arithmétique:
  - entiers : addition, multiplication, élément neutre, commutativité, associativité, opposé, inverse, division euclidienne, calcul mental
  - puissance entière positive
  - nombre premier, crible d'Ératosthène, décomposition en facteurs premiers
  - nombre rationnels : calcul avec des fractions, fraction irréductible
  - puissance négative, notation scientifique
  - racines carrées, puissances fractionnaires
  - exponentielle et logarithme, puissance réelle
  - développement/factorisation, identités remarquables
  - équations du premier degré
  - équations du second degré simples, factorisées, méthode avec Delta, racine d'un polynôme
  - inégalités et intervalles, tableau de signes
  - valeur absolue
2. Logique:
  - appartenance
  - opérations sur les ensembles (inclusion, intersection, union)
  - sous-ensemble
  - quantificateurs
  - traduction mathématique d'un énoncé
3. Géométrie:
  - notion de repère quelconque du plan, repère orthonormé, coordonnées cartésiennes
  - équation de droite
  - vecteurs : définition avec un bipoint, norme, relation de Chasles, multiplication par un réel, colinéarité, vecteur directeur, applications aux démonstrations géométriques, repère et vecteurs, produit scalaire, orthogonalité
  - trigonométrie : cercle trigonométrique, formules trigonométriques, équations trigonométriques, coordonnées polaires
4. Statistiques:
  - histogramme
  - moyenne, écart-type
  - médiane, quartiles, percentiles
  - notion de mode

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 106 heures
- Travaux dirigés: 90 heures
- Travaux pratiques: 16 heures

### CODES APOGÉE

- SMN1U16C [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/06/2024