

Plan de mathématiques – 1^{ère} S

Pour bien démarrer

- L'alphabet grec
- Les pictogrammes utilisés dans ce cours

Chapitre 1 : Le second degré

- Forme canonique d'une fonction polynôme de degré 2.
- Équation du second degré, discriminant.
- Signe du trinôme.

Chapitre 2 : Géométrie plane

- Condition de colinéarité de deux vecteurs.
- Vecteur directeur d'une droite et équation cartésienne d'une droite.
- Expression d'un vecteur du plan en fonction de deux vecteurs non colinéaires.

Chapitre 3 : Etude de fonction

- Fonctions racine carrée et valeur absolue
- Sens de variation des fonctions : $u + k$; λu ; \sqrt{u} ; $\frac{1}{u}$

Chapitre 4 : Statistiques descriptives

- Dispersion (variance et écart-type)
- Diagramme en boîte

Chapitre 5 : Dérivation

- Nombre dérivé
- Tangente à la courbe représentative d'une fonction dérivable en un point
- Fonction dérivée
- Dérivées des fonctions usuelles : $x \rightarrow \sqrt{x}$; $x \rightarrow \frac{1}{x}$; $x \rightarrow x^n$
- Dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient

Chapitre 6 : Application de la dérivation

- Lien signe de la dérivée et sens de variations
- Extremum d'une fonction

Chapitre 7 : Trigonométrie

- Cercle trigonométrique
- Radian
- Mesure d'un angle orienté, mesure principale

Chapitre 8 : Les suites

- Modes de génération d'une suite numérique
- Sens de variation d'une suite numérique
- Approche de la notion de limite à partir d'exemples
- Suites arithmétiques
- Suites géométriques

Chapitre 9 : Probabilités

- Variable aléatoire et loi de probabilité
- Espérance, variance, écart-type

Chapitre 10 : Produit scalaire

- Définition et propriétés

Chapitre 11 : Loi binomiale et échantillonnage

- Répétitions d'expériences identiques à deux ou trois issues
- Épreuve de Bernoulli, loi de Bernoulli
- Schéma de Bernoulli, loi binomiale
- Coefficients binomiaux, triangle de Pascal
- Espérance, variance, écart-type de la loi binomiale
- Utilisation de la loi binomiale pour déterminer un intervalle de fluctuation

Chapitre 12 : Application du produit scalaire

- Vecteur normal à une droite
- Applications du produit scalaire
- Calculs d'angles et de longueurs
- Équations de cercle
- Formules d'addition et de duplication

Compléments (tout au long de l'année)

- Algorithmique
- Logique