

# Choisis ton chapitre de maths *A.LIVE*

Chaque semaine, avant ton cours, tu choisis ton chapitre et ton #.

Les chapitres les plus longs sont découpés en 3# (3 semaines de cours) :

- #1 Cours et méthodes - Début de chapitre
- #2 Entraînement - Milieu de chapitre
- #3 Préparation au contrôle - Fin de chapitre

Les chapitres plus courts sont découpés en 2# (2 semaines de cours) :

- #1 Cours et méthodes - Début de chapitre
- #2 Entraînement & Préparation au contrôle - Fin de chapitre

Tu peux donc t'inscrire plusieurs semaines d'affilée sur le même chapitre en changeant de # pour une progression tout en douceur.

Algèbre	
Second Degré	3#
Suites - Généralités	3#
Suites arithmétiques et géométriques	3#

Géométrie	
Produit scalaire	3#
Géométrie repérée	3#

Analyse	
Dérivation	3#
Applications de la dérivation	3#
Exponentielle	3#
Trigonométrie	3#

Probabilités et statistiques	
Probabilités conditionnelles	3#
Variabes aléatoires	3#

## Le détail des chapitres

### Algèbre

#### Second Degré

- Expression d'un polynôme du second degré
- Forme canonique
- Représentation graphique
- Discriminant, racines, forme factorisée et signe
- Somme et produit de racines
- Factorisation grâce à une racine évidente

#### Suites - Généralités

- Définition d'une suite numérique - Représentation graphique
- Suites récurrentes et explicites
- Calculs de valeurs
- Variations d'une suite
- Introduction aux limites

#### Suites arithmétiques et géométriques

- Pour les suites arithmétique et géométriques :
- Définition
  - Forme récurrente
  - Forme explicite
  - Somme

### Géométrie

#### Produit scalaire

- Définition d'un produit scalaire
- Calculer un produit scalaire de différentes manières, dans un plan ou un repère
- Propriétés
- Lien entre produit scalaire et orthogonalité
- Formules d'Al-Kashi
- Recherche d'ensembles de points
- Déterminer la distance d'un point à une droite

#### Géométrie repérée

- Droites : équation cartésienne, vecteur directeur et vecteur normal
- Cercles : caractérisation et équation cartésienne
- Paraboles : équation cartésienne, coordonnées du sommet et axe de symétrie

### Probabilités et statistiques

#### Probabilités conditionnelles

- Arbres
- Formules de probabilités conditionnelles
- Formules de probabilités totales
- Indépendance

#### Variables aléatoires

- Définition d'une variable aléatoire
- Loi de probabilité
- Espérance, variance et écart type

## Le détail des chapitres

### Analyse

<b>Dérivation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nombre dérivé</li><li>• Dérivabilité en 1 point et sur un intervalle</li><li>• Fonction dérivée</li><li>• Equation de tangente</li></ul>
<b>Applications de la dérivation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lien entre le signe de la dérivée et les variations d'une fonction</li><li>• Etude des variations d'une fonction</li><li>• Extremums</li><li>• Problèmes d'optimisation</li></ul>
<b>Exponentielle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition de la fonction exponentielle</li><li>• Représentation graphique et signe</li><li>• Formules et propriétés</li><li>• Dérivée et variations</li><li>• Equations et inéquations</li><li>• Suite géométrique <math>u_n = e^{na}</math></li></ul>
<b>Trigonométrie</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Angles et triangles rectangles</li><li>• Degrés et radians</li><li>• Le cercle trigonométrique - Lien avec le sinus et le cosinus – Angles remarquables</li><li>• Formules de trigonométrie</li><li>• Caractéristiques des fonctions sinus et cosinus - Parité et périodicité</li></ul>