

## 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.

### Nombres et calculs

Ensembles de nombres	3#
Arithmétique	3#
Calcul littéral	3#

### Fonctions

Fonctions généralités & fonctions de référence	3#
Fonctions - Équations Inéquations	3#
Variations et extrémums	3#

### Géométrie

Vecteurs	3#
Géométrie plane	3#
Droites du plan et systèmes	3#

### Probabilités et statistiques

Information chiffrée	3#
Statistiques	3#
Probabilités et échantillonnage	3#

## Le détail des chapitres

### Nombres et calculs

- Ensemble de nombres**
- Révisions calculatoires (relatifs, fractions, racines et puissances)
  - Ensembles de nombres
  - Valeurs approchées, arrondis, encadrements et chiffres significatifs
  - Intervalles et représentations
  - Valeurs absolues et distances
  - Le nombre d'or

- Arithmétique**
- Révisions calculatoires (relatifs, fractions, racines et puissances)
  - Multiples et diviseurs
  - Nombres pairs et impairs
  - Nombres premiers et crible d'Eratosthène
  - Décompositions en facteurs premiers et applications

- Calcul littéral**
- Développement
  - Factorisation
  - Identités remarquables
  - Equations - Produit nul et quotient nul
  - Inéquations du 1er degré

### Géométrie

- Vecteurs**
- Définition d'un vecteur - Translations
  - Opérations sur les vecteurs
  - Caractérisation d'un milieu avec des vecteurs - Lien entre vecteurs et parallélogrammes
  - Relation de Chasles
  - Coordonnées d'un vecteur - Formule de la distance
  - Colinéarité : définition, démontrer et utilités

- Géométrie plane**
- Révisions géométrie (Pythagore, Thalès, triangles et quadrilatères, droites remarquables d'un triangle et périmètres-aires-volumes)
  - Projeté orthogonal d'un point sur une droite
  - Angles et triangles rectangles - Sinus, cosinus et tangente
  - Formule de la distance dans un repère orthonormé
  - Coordonnées du milieu dans un repère

- Droites du plan et systèmes**
- Vecteur directeur et équation cartésienne de droite
  - Équation réduite de droite – Coefficient directeur
  - Droites particulières : verticales, horizontales et parallèles
  - Intersections de droites
  - Système – Résolution d'un système par substitution et par combinaison

## Le détail des chapitres

### Fonctions

#### Fonctions généralités & Fonctions de référence

- Définition d'une fonction - Ensemble de définition – Représentation graphique
- Images et antécédents
- Fonctions paires et impaires
- Fonctions de référence : Fonctions linéaires  $ax$  - Fonctions affines  $ax + b$  - Fonction carré  $x^2$  - Fonction cube  $x^3$  - Fonction racine carrée  $\sqrt{x}$  - Fonction inverse  $1/x$
- Résolutions d'équations et d'inéquations utilisant les fonctions de référence (calculs et lectures graphiques)

#### Fonctions - Équations Inéquations

- Résolutions graphiques d'équations et d'inéquations
- Signes des fonctions affines  $ax + b$
- Tableaux de signes - Résolutions d'inéquations produit et quotient

#### Variations et extrémums

- Etude des variations d'une fonction
- Tableaux de variations
- Extremums
- Variations des fonctions de référence - Comparer 2 nombres grâce aux variations des fonctions de référence

### Probabilités et statistiques

#### Information chiffrée

- Proportions et pourcentages
- Evolutions et pourcentages : Variation absolue - Variation relative ou taux d'évolution - Coefficient multiplicateur
- Evolutions successives
- Evolution réciproque

#### Statistiques

- Moyenne d'une série statistique - Linéarité de la moyenne
- Variance et écart-type
- Médiane d'une série statistique
- Quartiles - Écart interquartile

#### Probabilités et échantillonnage

- Vocabulaire probabiliste
- Calculs de probabilités
- Représentation d'une expérience aléatoire : Arbre - Tableau
- Lois de probabilités
- Echantillonnage