

# PROGRESSION 1ères STMG 2023-2024

## Chapitre 1: Généralités sur les suites

- Les différents modes de génération d'une suite
  - *modélisation d'une situation par une suite*
  - *calculer un terme ( avec relation fonctionnelle ou de récurrence )*
  - *représenter graphiquement une suite ( nuage de points )*
- Sens de variation d'une suite
  - *par lecture graphique*
  - *par le calcul*

DS1 ( 25 septembre ) : 1h

## Chapitre 2: Généralités sur les fonctions

- Modéliser une situation par une fonction
  - *Modélisation.*
  - *Notations  $y = f(x)$   $x \longrightarrow f(x)$*
  - *Vocabulaire image et antécédents*
  - *Les différents modes de représentation graphique, littéral, tableau de valeurs.*

DS2 ( 16 octobre ) : 1h

**VACANCES TOUSSAINT du 21 octobre au 6 novembre**

## Chapitre 2: Généralités sur les fonctions ( suite )

- Rappel sur les fonctions affines.
- Taux de variation  $\frac{f(b) - f(a)}{b - a}$  et utilisation
  - *Calcul du taux*
  - *utilisation du taux pour les variations ( tableau de variations )*
  - *interprétation graphique ( pente de la tangente )*

DS3 ( 20 novembre ) : 1h

## Chapitre 3: Tableaux croisés – Probabilités conditionnelles

- Revoir calculs de pourcentages et probabilités simples.
- Vocabulaire des probabilités ( intersection, réunion, inclusion )
- Tableaux croisés
  - *Lectures tableaux et calculs de fréquences.*
  - *Savoir faire un tableau et le compléter à partir d'un énoncé.*
- Calcul d'une probabilité conditionnelle à partir d'un tableau ( pas d'arbre )  
Notation  $P_A(B)$ .

## Chapitre 4: Fonction polynômes de degré 2 .

- Fonction  $x \longrightarrow ax^2$ .
  - *courbe, intersection avec les axes de coordonnées*
  - *variations, signe de la fonction*
- Fonction  $x \longrightarrow ax^2 + b$ .
  - *courbe, intersection avec les axes de coordonnées*
  - *variations, signe de la fonction*
- Fonction  $x \longrightarrow a(x - x_1)(x - x_2)$ .
  - *lecture graphique de  $x_1$  et  $x_2$*
  - *variations*
  - *axe de symétrie  $x = \frac{x_1 + x_2}{2}$*
- Factorisation d'un polynôme connaissant une racine.

DS4 ( 11 décembre ) : 1h

**VACANCES NOEL du 23 décembre au 8 janvier**

### **Travaux de groupes Séquence 1**

F1 : Développements, Factorisations, Pourcentages  
F2 : Petits calculs et fractions  
F3 : Fractions et suites  
F4 : Suites  
F5 : Suites

### **Travaux de groupes Séquence 2**

F1 : Fonctions  
F2 : Fonctions affines  
F3 : Pourcentages, tableaux croisés  
F4 : Probabilités

DS5 ( 22 janvier ) : 1h

### Chapitre 5: Suites arithmétiques et géométriques

- Suites arithmétiques
  - $u_{n+1} = u_n + r$  ;  $u_{n+1} - u_n = r$  et application au sens de variation
  - calculs de termes
  - démontrer qu'une suite est arithmétique
  - représentation graphique, exploitation.
- Suites géométriques
  - $v_{n+1} = q v_n$  ; ATTENTION uniquement termes positifs.
  - calculs de termes
  - démontrer qu'une suite est géométrique avec  $\frac{v_{n+1}}{v_n} = \text{constante}$ .
  - représentation graphique, exploitation.
- Taux d'évolution
  - calcul d'un coefficient multiplicateur ( augmentation, diminution )
  - taux d'évolution : calcul, exploitation
  - Taux d'évolution global , successif
  - Taux réciproque
  - Intérêts simples et composés.

#### Travaux de groupes Séquence 3

F1 :  
F2 :  
F3 :  
F4 :

DS6 ( 12 février ) : 1h

## VACANCES FEVRIER du 17 février au 4 mars

### Chapitre 6: Dérivation

- Revoir fonction affine et signe d'une fonction , extrémum.
- Nombre dérivé
  - taux de variation
  - notion de tangente , équation réduite d'une tangente
  - coefficient directeur de la tangente comme limite du taux de variation
- Fonction dérivée ATTENTION Fonction polynôme de degré 3 max !
  - définition
  - dérivée d'une fonction affine, de  $x^2$  ou  $x^3$  puis de polynômes de degré 3 max.
  - lien entre signe d'une dérivée et variations de la fonction
  - Tableau de variations
  - Extrémums

#### Travaux de groupes Séquence 3

F1 :  
F2 :  
F3 :  
F4 :

DS7 ( 18 mars ) : 1h

### Chapitre 7: Variables aléatoires.

- Notion de variable aléatoire discrète
  - définition
  - tableau de la loi de probabilité
  - espérance, calcul et interprétation
- Epreuves de Bernoulli
  - succès, échec, 2 issues
  - arbres probabilisés
  - tableau de la loi de probabilité
  - calcul de probabilité à partir d'un arbre
- Répétitions d'épreuves de Bernoulli
  - calcul d'une probabilité en déterminant le nombre de branches concernées

## VACANCES PAQUES du 13 au 28 avril

### Chapitre 8: Fonction polynômes de degré 3.

- Fonction  $x \longrightarrow a x^3 + b$ .
  - courbe, intersection avec les axes de coordonnées
  - dérivée, variations, signe de la fonction
- Fonction  $x \longrightarrow a(x - x_1)(x - x_2)(x - x_3)$ .
  - courbe, intersection avec les axes de coordonnées
  - rôle de  $x_1$ ,  $x_2$  et  $x_3$
  - dérivée, variations, signe de la fonction

DS8 ( 13 mai ) : 1h

**FIN DE L'ANNEE**