

1) **Primitives et intégrales**

- § Primitive d'une fonction continue ; primitives classiques
- § Primitive s'annulant en  $a$  d'une fonction continue
- § Intégration par partie, Intégration par changement de variable. Cas des fonctions paires/ impaires, des fonctions périodiques
- § Intégrale de  $\frac{1}{ax^2 + bx + c}$
- § Inégalités sur les intégrales.
- § Fonctions réelles à valeurs complexes  $\varphi : I \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{C}$  :  
Dérivation et intégration
- § Intégrales dépendant des bornes

2) **systèmes d'équations linéaires** (avec ou sans paramètres)

Système échelonnés, solutions, existence de solutions.

3) **Dans  $\mathbb{R}^n$**  ( avec  $2 \leq n \leq 4$ ) :

- Savoir si une famille de 3 vecteurs libre, ou liée
- Savoir si un vecteurs est CL d' autres vecteurs
- Cas général : Trouver une CNS pour qu'un  $k = (x, y, z)$  ou  $(x, y, z, t)$  soit CL d'autres vecteurs

4) **Matrices**

- opérations, transposée
- matrices diagonales, triangulaires, symétriques, antisymétriques
- Matrices inversibles. pivot de Gauss
- Propriétés de la transposée, des matrices inversibles

Plus :

- binôme de Newton

5) Equations différentielles linéaires

- Premier ordre, methode de variation de la constante
- Second ordre à coefs constants

**Dans les prochains épisodes**

- Développements limités

**Démonstrations/exercices de cours à savoir faire impérativement :**

- Prouver les formules sur l'inverses de  $AB$ , de  ${}^tA$

Plus

- Prouver le principe de superposition

**Groupe spécial :**

1. Démontrer par Analyse-synthèse l'ensemble des solutions de l'équation  $y' + a(x)y = 0$

T 1	HUA Anh	
T 2	IVAL Juliette	
T 3	PENEL Charles	NORMAND Adrien
T 4	BOYER Evan	COULON Stanislas
T 5	COLLOMB Pierre	LEMAIRE Valentin
	HÉNAULT Maxime	
T 6	THOMAS Eliott	ASSELIN Zian
T 7	LELEU Jules	
T 9	PRA Marie	
T 10	BORG Yoris	PENOT Orlane
T 11	MALESINSKI Erell	
T 12	ALONZO Hugo	
T 14	BORD Alexandra	
T 16	GUISSET Maéline	