

1) Suites

§ Théorèmes de convergence

Suites monotones ; Théorème d'encadrement ; Suites adjacentes

§ Suites paires et impaires

§ Suites arithmético-géométriques

§ Suites récurrentes linéaires doubles (y compris le cas $\Delta < 0$. Savoir alors donner les suites sous forme réelle)

2) 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

Plus :

3) systèmes d'équations linéaires (avec ou sans paramètres)

Système échelonnés, solutions, existence de solutions.

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

- Savoir si une famille de 3 vecteurs libre, ou liée

- Savoir si un vecteur 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

5) Matrices

- opérations, transposée

- matrices diagonales, triangulaires, symétriques, antisymétriques

- Matrices inversibles. pivot de Gauss

- Propriétés de la transposée, des matrices inversibles

Dans les prochains épisodes

- Systèmes d'équations linéaires et matrices

Démonstrations/exercices de cours à savoir faire impérativement :

- Déterminer la dérivée et le signe de $\phi : x \mapsto \int_x^{2x} e^{-t^2} dt$
- Déterminer la dérivée et le signe de $\psi : x \mapsto \int_x^{x^2} \frac{e^t}{t} dt$ (pour $x \geq 0$)
- Limite de $u_n = (1 - \frac{3}{n})^n$ en $+\infty$
- Équivalent simple de $f(x) = \ln(x^2 - x + 2)$ en $+\infty$

Plus

- Prouver les formules sur l'inverses de AB , de ${}^t A$

Groupe spécial :

1.

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 Elliott	ASSELIN Zian
T 10	BORG Yoris	PENOT Orlane
T 11	MALESINSKI Erell	
T 12	ALONZO Hugo	
T 16	GUISSET Maéline	