

- 1) Dimension finie
 - a) Base, théorème de la base incomplète
 - b) Théorème de la dimension
 - c) « Toutourien » : n vecteurs dans un ev de dimension n
 - d) rang d'une famille de vecteurs (définition et par échelonnement)
 - e) relations entre dimension, libre, liée, génératrice
 - f) Coordonnées et changement de base : Matrices de passage, effet sur les coordonnées
- 2) Somme de sev
 - a) Somme de deux sev, somme directe, sev supplémentaires
 - b) Dimension de la somme de deux sev, dimension de la somme directe
 - c) Base adaptée à un sev
- 3) **Polynômes**
 - a) Définition, degré, opérations
 - b) Dérivée, formule de Leibniz, Formule de Taylor
 - c) Division euclidienne
 - d) Racines d'un polynôme, multiplicité
 - e) Factorisation des polynômes. Polynômes irréductibles dans \mathbb{R} , dans \mathbb{C}

_____ **Plus :** _____

- 4) **Applications linéaires**
 - a) Définition, Noyau, Image
 - b) application linéaire canoniquement associée à une matrice
 - c) Matrice d'une a.l. $f : E \rightarrow F$ dans des base données
Savoir trouver la matrice d'une a.l.

Dans les prochains épisodes

- applications linéaires

Démonstrations/exercices de cours

- Trouver le reste de la division euclidienne de $A = X^{n+1} + X^n + 1$ par $B = (X - 1)(X + 2)$, par $C = (X - 1)^2$
- Factoriser en produit de polynômes irréductibles $P = X^5 - 1$ dans \mathbb{C} , dans \mathbb{R}

En plus pour le "Groupe spécial" :

1. $f : E \rightarrow F$ une a.l. et \mathcal{U} base de E
Alors $\text{Im}f = \text{Vect}(f(\mathcal{U}))$

T 1	BORG Yoris	THOMAS Eliott
T 3	BORD Alexandra	PENOT Orlane
T 4	MALESINSKI Erell	
T 5	ASSELIN Zian	
T 6	NORMAND Adrien	
T 7	ALONZO Hugo	
T 8	LELEU Jules	ROBISSON Lisandre
T 9	BOYER Evan	HUA Anh
T 11	HORESNEY Donatien	
T 12	GUISSET Maéline	PRA Marie
T 13	COULON Stanislas	
T 15	IVAL Juliette	
T 16	LEMAIRE Valentin	COLLOMB Pierre HÉNAULT Maxime