

Attention : les groupe de « spé » ont changé

- 1) 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
- 2) **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}
- 3) **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.

_____ **Plus :** _____

 - d) a.l. injectives, surjective, bijective. lien avec dimension des e.v. de départ, d'arrivée
 - e) Théorème du rang
 - f) rang d'une a.l., rang d'une composée d'a.l. et inégalités
 - g) $f : E \rightarrow E$: Cas où $\dim E = \dim F$ finie

Dans les prochains épisodes

- Compléments d'intégration

Démonstrations/exercices de cours

- Révision : Racines n-ièmes de $Re^{i\theta}$
- Factoriser en produit de polynômes irréductibles $P = X^5 - 1$ dans \mathbb{C} , dans \mathbb{R}
- Factoriser $X^4 + 1$
- Démonstration : $\text{Ker } f = \{0\} \iff f$ injective

En plus pour le "Groupe spécial" :

1. $f : E \rightarrow F$ une a.l. et \mathcal{U} base de E
Alors $\text{Im } f = \text{Vect}(f(\mathcal{U}))$
2. E de dimension finie, $f : E \rightarrow F$ tq $E = \text{Ker } f \oplus E_1$
Soit $f_1 : E_1 \rightarrow \text{Im } f$ la restriction de f
Montrer que f_1 est un isomorphisme.

| | | | |
|------|------------------|--------------------|------------------|
| T 1 | THOMAS Eliott | | |
| T 3 | PENOT Orlane | HAURILLON Zoé | |
| T 4 | MALESINSKI Erell | | |
| T 5 | ASSELIN Zian | BLANCHET Alexandre | |
| T 6 | GEISSE Thomas | NORMAND Adrien | |
| T 7 | ALONZO Hugo | | |
| T 8 | LELEU Jules | ROBISSON Lisandre | |
| T 9 | BOYER Evan | HUA Anh | |
| T 11 | HORESNY Donatien | | |
| T 12 | GUISSET Maéline | | |
| T 13 | ACKERMANN Yanis | DECOOPMAN Isaac | COULON Stanislas |
| T 15 | IVAL Juliette | | |
| T 16 | COLLOMB Pierre | LEMAIRE Valentin | HÉNAULT Maxime |