

SEMAINE 23

du 31 mars au 4 avril 2025

► Espaces vectoriels de dimension finie (2)

▣ Reprise du programme des semaines 20, 21 et 22.

- les supplémentaires du noyau d'une application linéaire sont isomorphes à son image, théorème du rang ;
- une application injective (resp. surjective) entre deux espaces de même dimension est bijective ;
- formule de Grassmann ;
- formes linéaires coordonnées, équations d'hyperplans.

✘ Aucune connaissance n'est exigible des étudiant-e-s sur les sujets suivants : base duale, matrice d'une famille de vecteurs ou d'une application linéaire, déterminant.

► Questions de cours (démonstrations)

- tout énoncé ou définition est exigible ;
- dimension de l'image d'un s.e.v par une application linéaire, cas d'égalité ;
- dimension de $\mathcal{L}(E, F)$ si E et F sont de dimension finie ;
- les supplémentaires du noyau d'une application linéaire sont isomorphes à son image, théorème du rang ;
- une application injective (resp. surjective) entre deux espaces de même dimension est bijective ;
- CCINP 55, 60, 62, 64, 72, 87 ou 90 (modifiés, cf. TD 19).