

— Semaine 29 —

Programme de colle du 30 mai 3 juin**Cours.****Chapitre 22 : Matrices**

I. Matrice d'une application linéaire.

- (1) Matrice d'un vecteur, d'une famille de vecteurs.
- (2) Matrice d'une application linéaire.
- (3) Compatibilité avec les opérations.
- (4) Changement de bases.

II. Noyau, image et rang d'une matrice.

- (1) Définitions.
- (2) Calcul du rang.

Chapitre 23 : Déterminants

I. Déterminant d'une matrice.

II. Propriétés du déterminant.

- (1) Opérations élémentaires.
- (2) Inversibilité.
- (3) Déterminant d'une famille de vecteurs.
- (4) Déterminant d'un produit.
- (5) Déterminant de la transposée.
- (3) Développement par rapport à une ligne ou une colonne.

III. Déterminant d'un endomorphisme.

Questions de cours.

- Matrice de la composée de deux applications linéaires ;
- Formules de changement de base (pour les vecteurs et pour les applications linéaires) ;
- A inversible $\Leftrightarrow \det(A) \neq 0$;
- Déterminant du produit de deux matrices ;
- Développement du déterminant suivant une ligne ou une colonne.

Prévisions.

Probabilités.