

Semaine 28 du 6 juin (S23)

XXIV - Déterminant

1 Groupe symétrique

1.1 Permutations

1.2 Permutations particulières

Orbites, permutations circulaires, cycles, transpositions.

1.3 Décomposition d'une permutation

Comme produit de cycles à supports disjoints, comme produit de transpositions.

1.4 Signature d'une permutation

2 Applications multilinéaires

2.1 Définition et exemples

2.2 Applications multilinéaires symétriques, antisymétriques et alternées

3 Déterminant d'une famille de vecteurs

3.1 Définition

3.2 Interprétation géométrique et orientation d'un ev réel de dimension finie

4 Déterminant d'un endomorphisme

5 Déterminant d'une matrice carrée

5.1 Définitions et propriétés

5.2 Matrices triangulaires et triangulaires par blocs

5.3 Opérations élémentaires et pivot de Gauss

5.4 Développement par rapport à une ligne ou une colonne

Déterminant de Vandermonde.

Les étudiants ont déjà travaillé ces notions dans :

- la feuille de TD n° 24 ;
- le DM n° 22.