

(170) Formes quadratiques sur un espace vectoriel de dimension finie. Orthogonalité, isotropie. Applications.

K corps de caractéristique $\neq 2$.

I / Formes quadratiques (OSP, Gauss, Grif, CG)

- Formes quad. et formes bilinéaires
 $\langle x, y \rangle; \text{tr}(A^2)$
- Matrices chgt de base (Gr)
- Polynômes char (Gr)
- Noyau et rang

II / Orthogonalité, isotropie

- Caract. isotrope (Gr)
- Orthogonalité (Gau)
- Endom remarquables
- Car des f. q réelles partielles

III / Réduction

- Existence d'une base orth et algo de Gauss
- Classification des fq $\rightarrow \mathbb{C}, \mathbb{R}$
 \rightarrow canons fins. appl. récip. quad.
- Réd des endom autoadj

IV / Applications (P71)

- Quadratiques
- Différentielle seconde