

Endomorphismes remarquables d'un espace vectoriel euclidien de dimension finie

Gabriel Peyré

1 - Généralités :

- . Le groupe orthogonal[?][?] [*étudier la génération, la simplicité de $PSO(n)$*]
- . Endomorphismes symétriques[?, p.36] [*adjoints, diagonalisation, réduction simultanée*]

2 - Etude topologique des sous groupes de $GL_n(\mathbb{R})$:

- . Décomposition polaires et applications[?, p.18] [*enveloppe convexe de $O(n)$, homéomorphisme*]
- . Exponentielle [*homéomorphisme résultant*]
- . Les sous groupes compacts : étude géométrique [*construction de point fixe*]
- . Ellipsoïde de John

3 - Les rotations de l'espace de dimension 3 :

- . Les quaternions [*expliquer l'utilisation de $PSU(2)$*]
- . Rotation et homographies [*expliquer la projection stéréographique, les homographies isométriques*]
- . Etude de l'isomorphisme $SO(3) \simeq PSU(2)$ [*introduire l'exponentielle*]

1	Sous groupes compacts de $GL(E)$	***
10	Etude topologique de $SO(3)$ via les quaternions	***