

Martin Schlichenmaier

martin.schlichenmaier@uni.lu

Cours de la géométrie et algèbre linéaire 2

**Pour les mathématiciens, physiciens
et les ingénieurs (M2, P2, ING2)**

Les sujets de l'examen écrit en **juni 2006** sont les sujets qui ont été présenté dans le cours ou dans les exercices.

En particulier

- (1) Matrices et les applications linéaires
- (2) Changement de base et la matrice de passage
- (3) Changement de base et la matrice associe d'une application linéaire
- (4) Vecteurs propres et valeurs propres
- (5) Les déterminants
- (6) Le calcule pratique des déterminants
- (7) Cofacteur et comatrice
- (8) Le déterminant d'un produit des matrices
- (9) Le polynome caractéristique et les valeurs propres
- (10) Le produit scalaire, les espaces vectoriels euclidiens, les espaces vectoriels hermitiens
- (11) La norme
- (12) Vecteurs orthogonaux, bases orthonormées
- (13) Sous-espace orthogonaux
- (14) L'endomorphisme adjoint
- (15) Diagonalisation des endomorphismes autoadjoints d'un espace euclidean, la diagonalisation des matrices réelles symétriques
- (16) L'application orthogonale
- (17) Le groupe $O(2, \mathbb{R})$

Durée: 2 heures,

math.uni.lu/schlichenmaier/cours-geo