

## Programme de Colles n°18

### 1. Répartition

- Groupe 1 : M. Trioreau le Jeudi 05/02 à 16h
- Groupe 7 : M. Trioreau le Jeudi 05/02 à 17h
- Groupe 3 : M. Trioreau le Jeudi 05/02 à 18h
- Groupe 5 : M. Collin le Jeudi 05/02 à 16h
- Groupe 4 : M. Collin le Jeudi 05/02 à 17h
- Groupe 2 : M. Collin le Jeudi 05/02 à 18h
- Groupe 6 : M. Arnt le Jeudi 05/02 à 17h ?

### 2. Questions de Cours

#### **Chapitre X : Endomorphismes des espaces euclidiens**

- Inégalité de Cauchy-Schwarz + cas d'égalité (Théorème \*1).
- Théorème de représentation de Riesz (Théorème 1) et écriture d'un hyperplan comme orthogonal d'un vecteur non nul (Corollaire 1).
- Existence et unicité de l'endomorphisme adjoint (Lemme 1).

### 3. Exercices

1. Espaces préhilbertiens Sup et Spé : produit scalaire, orthogonalité, projections orthogonales
2. Endomorphisme adjoint.

### 4. Exercices de la banque CCinP attenant

La banque 2026 est à télécharger à l'adresse suivante [Banque CCinP 2026](#)

Espaces préhilbertiens (là où nous en sommes) exercices 63, 76, 79, 80, 81, 82, 92.