

Programme de Colles n°2

1. Répartition

- Groupe 1 : Lundi 17h45
- Groupe 2 : Lundi 18h45
- Groupe 3 : Mardi 15h50
- Groupe 4 : Mardi 16h50

2. Questions de Cours

Chapitre II : Espaces vectoriels normés

1. Définition d'un produit scalaire et démonstration que la norme associée à un produit scalaire est bien une norme (Exemple 1).
2. Définition d'une norme et montrer que $\|f\|_1 = \int_a^b |f(t)|dt$ est une norme sur $E = C([a, b], \mathbb{K})$.
3. Définition d'une boule (fermée, ouverte) et sphère centrée en x_0 et de rayon r ; démonstration qu'une boule fermée est une partie convexe de E (Proposition 8).

3. Exercices

1. Spé - Barycentres, convexité et fonctions convexes.
2. Spé - Normes et distances.