

I Espaces vectoriels normés

1. Normes

- a) Définitions, distances, normes usuelles sur \mathbb{K}^p .
- b) Parties bornées, applications et suites bornées.
- c) Normes équivalentes : définition, égalité des parties ou suites bornées pour deux normes équivalentes, toutes les normes sont équivalentes en dimension finie (*admis*), utilisation des coordonnées dans une base en dimension finie.
- d) Suites dans un espace vectoriel normé

2. a) Suites convergentes, divergentes ; toute suite convergente est bornée, composition de la limite par la norme. Équivalence de la convergence pour un couple de normes équivalentes, cas de la dimension finie (utilisation des coordonnées dans une base)

- b) Linéarité de la limite et produit par une suite convergente scalaire.

3. Topologie

- a) Boules, sphères
- b) Partie ouverte, fermée, convexes, cas des boules et des sphères, intersections et réunions, caractérisation séquentielle des parties fermées
- c) Points adhérents, points intérieurs, adhérence, intérieur et caractérisation séquentielle des points adhérents.

À suivre : FIN