

Programme de colle n°9**Semaine du 27 novembre au 1er décembre.****Espaces vectoriels normés :**

-Normes :

Normes usuelles, boules, parties bornées , fonctions lipschitziennes. Comparaison de normes. Normes équivalentes. Equivalence des normes dans un espace de dimension finie.

-Topologie :

Ouverts, fermés, points adhérents, intérieur, adhérence, intérieur, frontière, densité.

-Continuité :

Définition et propriétés générales. Cas de la dimension finie. Applications continues usuelles. Image réciproque des ouverts et des fermés par les applications continues.

Ne sont pas au programme cette semaine :

Les propriétés spécifiques des applications linéaires (et bilinéaires) continues.

La compacité

La connexité par arcs.

Cours (la question de cours n'est pas obligatoire)

-La norme infinie est une norme sur \mathbb{K}^n (preuve à connaître)

-Comparaison des normes intégrales 1 et 2 dans l'espace des fonctions continues (preuve à connaître)

-Définition et propriétés des ouvert/ Fermés

-Définition et propriétés de l'adhérence/ intérieur

-Densité de $GL_n(\mathbb{K})$ dans $M_n(\mathbb{K})$ (preuve à connaître)