

Semaine 10 – 05/12 – 09/12

MPSI, chapitres 1 à 5 – Révisions

6 Topologie

1. Espaces vectoriels normés, boules. Convexité des boules.
2. Distance d'un point à un ensemble, de deux ensembles, parties bornées.
3. Suites et séries dans un EVN, convergence, produit (scalaire, vectoriel, matriciel), espace produit.
4. Topologie : ouverts, fermés, parties denses. Points limites, points isolés. Points adhérents, points intérieurs, adhérence, intérieur, frontière. Topologie relative.
5. Compacts : définition séquentielle, valeurs d'adhérences. Caractère fermé et borné, parties compactes d'un compact, produit de compacts, intersection de compacts. Théorème de BOLZANO-WEIERSTRASS et réciproque partielle. Théorème de HEINE-BOREL (caractérisation en dimension finie).

7 Polynômes :

1. Arithmétique dans $\mathbf{K}[X]$, idéaux, ppcm, pgcd. Théorème de BÉZOUT, lemme de GAUSS. Polynômes irréductibles, décomposition en irréductibles unitaires.
2. Matrice compagnon, calculs algébriques avec les racines d'un polynôme via sa matrice compagnon.

Groupe de colles :**Interrogateur(trice) :**

Nom	Énoncés
Note	Commentaires
Nom	Énoncés
Note	Commentaires
Nom	Énoncés
Note	Commentaires