

PT Programme de Colles Semaine 6

Révisions d'Algèbre Linéaire :

- Révision du programme de première année. Notamment :
 - Espaces vectoriels et sous-espaces vectoriels
 - Familles génératrices et familles libres
 - Bases, dimension d'un e.v.
 - Sous espaces supplémentaires
 - Applications linéaires
 - Applications linéaires particulières : projection, symétrie, formes linéaires
 - Matrices, représentation matricielles des applications linéaires
 - Rang, pivot de Gauss
 - Changement de bases, matrices semblables
- Compléments sur :
 - Sommes de $p > 2$ s.e.v, sommes directes
 - Hyperplans en dimension finie
 - Trace d'une matrice, d'un endomorphisme
 - Sous-espaces vectoriels stables par un endomorphisme, interprétation matricielle

Suites et séries :

- Révision du programme de première année :
 - Convergence et divergence
 - Propriétés de bases sur les séries
 - Série géométrique, série exponentielle, séries de Riemann
 - Théorèmes de convergence pour les séries à termes positifs
- Technique de comparaison série-intégrale
- Théorème des séries alternées
- Convergence absolue
- Règle de D'Alembert
- Produit de Cauchy