

**Espaces Vectoriels :**

- Révision de l'algèbre linéaire de PTSI.
- Somme directe de plusieurs sous-espaces, caractérisation par l'unicité de la décomposition du vecteur nul.
- Projecteurs et caractérisation des projecteurs
- Symétries et caractérisation des symétries.
- Trace d'une matrice, d'un endomorphisme.
- Matrices semblables.
- Sous-espaces stables, caractérisation avec les matrices par blocs.
- Hyperplans et équation d'un hyperplan.

**Séries numériques :**

- Révision sur les suites réelles
- Vocabulaire relatif aux séries.
- Série convergente, reste d'une série convergente.
- Séries géométriques.
- Séries télescopiques.
- Séries de références.
- Méthode pour étudier la convergence d'une série (majoration, équivalence et comparaison).
- Théorème des Séries Alternées
- Séries absolument convergentes
- Critère de d'Alembert.

Note aux colleurs : Les exercices seront faits en début de semaine sur les séries, mais en principe il n'y a rien de nouveau par rapport à ce qu'ils ont fait l'an dernier donc on peut interroger facilement dessus.