

# Programme de colle n°22

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 24/03 au 28/03 2014

Toutes les démonstrations du cours (points notés **en gras** dans le programme) sont à connaître parfaitement. Un élève ne sachant pas répondre correctement à la question de cours sera systématiquement noté en-dessous de la moyenne.

## Espaces vectoriels

- Définition d'un espace vectoriel, exemples.
- Familles libres, génératrices, bases, coordonnées et composantes dans une base.
- Sous-espaces vectoriels, espace vectoriel engendré par une famille, intersection de sous-ev, somme de deux sous-ev, supplémentaire d'un sous-ev.
- Dimension d'un ev, théorème de la base incomplète, toute famille libre ou génératrice de  $n$  vecteurs dans un ev de dimension  $n$  est une base.
- Bases canoniques et dimension de  $\mathbb{R}^n$  (et  $\mathbb{C}^n$ ), de  $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{K})$ , de  $\mathbb{K}_n[X]$ .
- Formule de Grassmann.
- PAS d'applications linéaires pour l'instant.

## Analyse asymptotique

- Négligeabilité et équivalence (sur les suites et les fonctions) : définitions, propriétés.

Prévisions pour la semaine suivante : développements limités.