

Programme de colle n° 20

PTSI B Lycée Eiffel

semaine du 25/03 au 29/03 2019

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

- Définitions : espace vectoriel, sous-espace vectoriel, exemples.
- Combinaisons linéaires, sous-espace engendré par une famille de vecteurs.
- Familles libres, familles génératrices, bases. Coordonnées et composantes d'un vecteur dans une base.
- Intersection de deux sous-espaces vectoriels, sommes de sous-espaces vectoriels, espaces vectoriels supplémentaires.
- Dimension d'un espace vectoriel, théorème de la base incomplète, toute famille libre ou génératrice de n vecteurs dans un espace de dimension n est une base.
- Formule de Grassmann, application aux caractérisations de la supplémentarité.
- Bases canoniques et dimension de \mathbb{R}^n , de $\mathbb{R}_n[X]$ et de $\mathcal{M}_{n,p}(\mathbb{R})$.

Analyse asymptotique

- Négligeabilité et équivalence (sur les suites et sur les fonctions) : définitions et propriétés.
- PAS de développements limités pour l'instant.

Prévisions pour la semaine suivante : analyse asymptotique, avec les DL.