

Révisions sur les comparaisons

- Equivalent, négligeable pour les fonctions.
- Théorème de Taylor-Young et développements limités usuels.
- Croissances comparées.
- Relations de comparaison sur les suites : équivalent, petit et grand o .
- Comparaison à une suite géométrique via l'étude de $\frac{u_{n+1}}{u_n}$.
- Croissances comparées sur les suites.

Révisions d'algèbre linéaire

- Espaces de dimension finie : bases.
- Application linéaire, noyau, image, théorème du rang.
- Espaces supplémentaires.

Espaces vectoriels en dimension quelconque

- Applications linéaires : définition d'une forme linéaire. Calculs de noyaux et d'images. Théorème du rang.
- Equations linéaire : forme générale de l'équation, nature de l'ensemble des solutions.
- Bases en dimension infinies : connaître la base canonique de $\mathbb{K}[X]$, la méthode pour prouver qu'une famille indexée par \mathbb{N} est libre.

Questions de cours

1. $n! = o_{+\infty}(n^n)$.
2. Pour $f \in \mathcal{L}(E, F)$, $\ker(f)$ est un sous-espace de E .
3. Montrer que $\varphi : P \mapsto \begin{pmatrix} a_0 \\ \vdots \\ a_n \end{pmatrix}$ est un isomorphisme de $\mathbb{R}_n[X]$ dans \mathbb{R}^{n+1}
dans le cas où a_0, \dots, a_n sont des réels deux à deux distincts.