

Programme de colles 13 (6/1 au 10/1)

Cours

- Systèmes linéaires : la compatibilité d'un système se lit sur sa matrice augmentée échelonnée ; si le système est compatible, le nombre de solutions se lit aussi à ce stade en comparant le rang au nombre de colonnes. La réduction permet de résoudre le système.
- Familles de vecteurs de \mathbb{R}^n : famille libre ou liée, génératrice ou non. Application des systèmes : une famille est libre si, et seulement si, le rang de la matrice associée est égal au nombre de colonnes ; elle est génératrice si, et seulement si, le rang est égal au nombre de lignes.
- Dérivation des fonctions : nombre dérivé, approximation locale (DL1), opérations sur les dérivées, formule de Leibniz, Théorème de Rolle, des Accroissements Finis, Inégalité des Accroissements Finis.
- **Preuves exigibles** : dérivabilité de $x \mapsto x^n$ ($n \geq 1$), dérivation d'un quotient, formule de Leibniz, théorème de Rolle, TAF, IAF.

Exercices

- Etudier la continuité d'une fonction (éventuellement définie par morceaux).
- Applications de la continuité.
- Résoudre un système linéaire.
- Décider si une famille de vecteurs de \mathbb{R}^n ($n \leq 4$) est libre ou liée, génératrice ou non.
- Questions du DS4.**