

# Programme de colle de la semaine du 16 mars

---

## Exercices de la banque orale du concours CCINP à savoir refaire

savoir refaire les exercices 61, 33 et 57 (sans la question 1) de la banque orale du concours CCINP

## Éléments du programme

### Espaces vectoriels normés

être capable de montrer qu'une application est une norme et connaître les normes usuelles sur  $\mathbb{K}^n$

être capable de prouver qu'une suite d'un espace vectoriel est bornée et/ou converge

être capable de prouver qu'une application est bornée

être capable de prouver que deux normes sont ou non équivalentes

### Dérivation vectorielle

être capable de dériver une fonction vectorielle, la composée d'une fonction vectorielle par une application linéaire, une fonction bilinéaire et une fonction multilinéaire

### Fonctions de plusieurs variables

déterminer si une fonction de plusieurs variables est continue, admet des dérivées partielles (et savoir alors les calculer) ou si elle est de classe  $\mathcal{C}^1$