

# Analyse 1 (printemps) - CMS

Printemps 2025

---

**But** : dans ce cours, nous présenterons la suite du calcul différentiel portant sur les études de fonctions et arcs paramétrés, ainsi que le calcul intégral et ses applications géométriques. La numérotation du cours fait suite à la numérotation du cours d'analyse I automne

---

## ► Table des matières

- Chapitre 5 : Variation locale d'une fonction
  - 5.1 Croissance et décroissance
  - 5.2 Extrema
  - 5.3 Nature géométrique des points remarquables
  - 5.4 Concavité
  - 5.5 Branches infinies
  - 5.6 Règles de Benouilli-de l'Hospital
  - 5.7 Etudes de fonction
- Chapitre 6 : arcs paramétrés
  - 6.1 Fonctions vectorielles
  - 6.2 Eléments d'études d'un arc paramétré
  - 6.3 Etude d'un arc paramétré
- Chapitre 7 : calcul intégral
  - 7.1 Intégrale définie
  - 7.2 Intégrale indéfinie
    - \* Méthode de recherche de primitives : méthode par observation
    - \* Méthode de recherche de primitives : intégration par partie
    - \* Méthode de recherche de primitives : changements de variable
    - \* Méthode de recherche de primitives : intégration de fonctions rationnelles
    - \* Méthode de recherche de primitives : intégration de fonctions rationnelles trigonométriques
  - 7.3 Applications géométriques du calcul intégral
    - \* Calcul de l'aire d'un domaine du plan
    - \* Calcul du volume d'un corps de révolution
    - \* Calcul du volume d'un corps de sections d'aires connues
    - \* Calcul de la surface d'un corps de révolution
    - \* Calcul de la longueur d'un arc paramétré