
Fonctions réelles

Thèmes

- ▶ Intervalles.
- ▶ Propriétés générales des fonctions réelles : périodicité, (im)parité, monotonie, fonctions majorées, minorées, bornées, extrema.
- ▶ Propriétés de régularité : continuité, dérivabilité.
- ▶ Théorèmes de la bijection monotone et des valeurs intermédiaires.
- ▶ Continuité des réciproques. Critère de dérivabilité des réciproques.
- ▶ Étude de fonction : plan général et son utilisation pour montrer des inégalités.
- ▶ Catalogue de fonctions usuelles : exponentielle, logarithme, puissances, ch, sh, th, arccos, arcsin, tan et arctan.
- ▶ Croissances comparées.
- ▶ Brève extension aux fonctions à valeurs complexes.
- ▶ Dérivées d'ordre supérieur : propriétés de stabilité par combinaison linéaire, produit, composée. Formule de Leibniz.

Questions de cours

- ▶ Présentation (avec démonstration) des propriétés de l'une ou l'autre des fonctions usuelles.
- ▶ Croissances comparées.
- ▶ Formule de Leibniz.

Dans ce chapitre assez peu théorique, on pourra sauter la question de cours et commencer par une étude simple de fonction, un calcul de dérivée, etc.