

6 octobre – 10 octobre

Fonctions usuelles – Trigonométrie

Analyse des fonctions réelles

- Parité, périodicité.
- Monotonie. Monotonie et opérations.
- Bijectivité. Bijection réciproque.
- Théorème des valeurs intermédiaires, théorème de la bijection (sans démonstration pour le moment).
- Dérivée et opérations. Dérivée d'une bijection réciproque.

Fonctions usuelles – Trigonométrie

- Fonction logarithme népérien, exponentielle.
- Fonctions puissances réelles.
- Croissances comparées.
- Fonctions hyperboliques.
- Fonctions circulaires.
- Formules de trigonométrie.
- Résolution d'équations trigonométriques.
- Fonctions circulaires réciproques : arccos, arcsin, arctan.

Note pour les colleurs : Trigonométrie sans les complexes pour le moment.

Quelques exemples de questions de cours

- Théorème de la bijection (énoncé).
- Propriété fondamentale de la fonction \ln (preuve).
- Étude de la fonction \tan (domaine de définition, périodicité, variations).
- Étude d'une fonction circulaire réciproque : arccos, arcsin, arctan.
- $\forall x \in [-1, 1], \arcsin x + \arccos x = \frac{\pi}{2}, \forall x \in \mathbb{R}_+^*, \arctan x + \arctan \frac{1}{x} = \frac{\pi}{2}.$

À venir : Nombres complexes.