

Semaine 6 du 2 novembre (S45)

Fonctions usuelles

1 Vocabulaire usuel des fonctions de \mathbb{R} dans \mathbb{R}

1.1 Transformations usuelles d'une fonction

1.2 Fonctions paires, impaires et périodiques

1.3 Fonctions monotones

2 Théorèmes d'analyse admis

- Dérivée et sens de variation.
- Théorème des valeurs intermédiaires.
- La réciproque d'une bijection continue de \mathbb{R} dans \mathbb{R} est continue.
- Dérivation de la réciproque d'une fonction dérivable.

3 Fonction valeur absolue

4 Fonctions puissances entières, polynomiales et rationnelles

4.1 Fonctions puissances entières

4.2 Fonctions polynomiales et rationnelles

NB : l'étude des polynômes fera l'objet d'un chapitre séparé. Pour l'instant seules ont été vues les définitions et limites en $+\infty$ et $-\infty$.

5 Fonctions exponentielles, logarithmes et puissances quelconques

5.1 Exponentielle et logarithme

5.2 Puissances quelconques

5.3 Croissances comparées

La notion de limite de fonction n'a pas été définie, on travaillera donc à partir des acquis de terminale.

6 Fonctions circulaires

6.1 Arc cosinus et arc sinus

6.2 Arc tangente

6.3 Coordonnées polaires

7 Fonctions hyperboliques

7.1 ch, sh et th

NB : les fonctions hyperboliques inverses ne sont plus au programme et n'ont pas été vues en cours.

Exercices donnés aux étudiants.

Les étudiants ont déjà travaillé ces notions dans :

- la feuille de TD n° 06 ;
- le DM n° 05.