

Chapitre 9 : Nombres réels**I - Inégalités**

- 1) Intervalles de \mathbb{R}
- 2) Inégalités et additions
- 3) Inégalités et produits
- 4) Inégalités et inverses
- 5) Inégalités et puissances
- 6) Valeur absolue
- 7) Quelques méthodes sur les inégalités

II - Majorant, minorant, borne supérieure, borne inférieure

- 1) Parties majorées, minorées, bornées
- 2) Plus grand élément, plus petit élément
- 3) Borne supérieure, borne inférieure

III - Compléments

- 1) Adaptation du vocabulaire aux fonctions
- 2) Partie entière
- 3) Racine n-ième

Exemples de compétences attendues

- Savoir résoudre des équations et des inéquations élémentaires.
- Savoir étudier le signe d'une fonction, savoir comparer deux fonctions.
- Savoir établir des inégalités simples.
- Savoir manipuler les règles usuelles sur les inégalités. Application : Savoir encadrer une somme de réels, un produit de réels positifs.
- Connaître la définition de la partie entière d'un réel.

Questions de cours possibles :

- Définition et caractérisation de la partie entière (avec preuves).
- Résolution d'inéquations simples.
- Pour une partie A de \mathbb{R} et sous réserve d'existence, définir correctement le plus grand élément, le plus petit élément, la borne supérieure et la borne inférieure de A .

Chapitre 10 : Fonctions usuelles et dérivées

Généralités sur les fonctions réelles de la variable réelle.

Fonctions polynomiale, rationnelle, circulaire (\sin , \cos , \tan), logarithme (néperien ou en base 10), exponentielle (en base quelconque), puissance, valeur absolue, partie entière.

Dérivées des fonctions usuelles, dérivée d'une composée de fonctions.

Exemples de compétences attendues

- ① Employer les fonctions usuelles ; reconnaître, distinguer et employer les graphes des fonctions usuelles.
- ② Etudier une fonction définie à l'aide de fonctions usuelles (variations, signe, mais pas de calculs compliqués de limites).

Questions de cours possibles :

- Tracer à main levée les graphiques des fonctions usuelles.
- Donner les domaines de définition et les tableaux de variations complets des fonctions usuelles.