

Programme de colle 2

26 au 30 septembre 2022

Reprise du programme précédent

Reprise **intégrale** du programme précédent.

Notions

- Récurrence : principe de récurrence simple ou double.
- Propriétés des nombres réels relatives à l'addition, la multiplication et la relation d'ordre.
- Valeur absolue : définition, propriétés élémentaires, inégalité triangulaire.
- Parties de \mathbb{R} : minorant et majorant, minimum et maximum, partie bornée, bornes sup et inf.
- Intervalles de \mathbb{R} (*la démonstration caractérisant les intervalles en tant que parties convexes n'est pas exigible*)
- Équations et inéquations.
- Partie entière (*existence admise : pas d'axiome d'Archimède*)

Savoir-faire

- Démontrer par récurrence simple ou double, dans des cas où l'hypothèse de récurrence apparaît clairement.
- Résoudre des équations ou des inéquations dans différentes situations, notamment : disjonction de cas avec la valeur absolue, propriétés des racines carrées, exponentielle et logarithme, changement de variable dans une équation, polynômes et fractions, tableaux de signe ; raisonner avec des intervalles.
- Donner des majorants, minorants, maximums, minimums. Pour les bornes sup et inf on se limite aux cas simples des intervalles.
- Raisonner avec la partie entière et les encadrements.

Questions de cours

- Énoncer le principe de récurrence simple ou double.
- Inégalité triangulaire (version 1) : $|x + y| \leq |x| + |y|$.
- Définition de majorant, maximum, borne sup, et unicité du maximum.
- Partie bornée de \mathbb{R} : majorée et minorée ssi majorée en valeur absolue.
- Définition de la partie entière et démonstration de l'unicité (*existence admise*).