
Programme de la semaine 11 (du 11/11 au 17/12).

Equations différentielles linéaires

Reprise. TOUS LES ELEVES DOIVENT AVOIR UN EXERCICE SUR CE CHAPITRE.

Arithmétique, ensemble \mathbb{R}

- Divisibilité dans \mathbb{Z} . Division euclidienne dans \mathbb{N}^* . Nombres premiers : définition, décomposition en facteurs premiers, infinité des nombres premiers. PGCD, PPCM, algorithme d'Euclide.
- Majorants, minorants, max, min, borne sup, borne inf pour une partie de \mathbb{R} , existence (NE PAS POSER D'EXERCICE SUR LES BORNES SUP ET INF).
- Partie entière (notation $\lfloor x \rfloor$), valeurs approchées décimales à 10^{-n} près par excès et par défaut.

Suites : le tout début

- Définition d'une suite réelle, suites constantes, stationnaires, majorées, minorées, bornées, monotones, strictement monotones.
- Suites arithmétiques, suites géométriques, suites arithmético-géométriques, suites récurrentes linéaires doubles (théorème admis).
- Limite finie ou infinie d'une suite réelle, convergence, divergence. Unicité de la limite.
- Toute suite convergente est bornée, une suite qui tend vers $+\infty$ est minorée non majorée, une suite qui tend vers $-\infty$ est majorée non minorée.

Questions de cours

Demander :

- une définition ou un énoncé du cours ;
- et l'une des démonstrations suivantes :
 - Ensemble des solutions d'une équation de la forme $y'(x) + a(x)y(x) = 0$, avec $a : I \rightarrow \mathbb{K}$ continue sur I intervalle.
 - Unicité de la limite finie.
 - Si $u_n \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} -\infty$, alors $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est majorée mais non minorée.

Semaine suivante : Arithmétique, suites.