

Programme de colles – Semaine 2 – du lundi 7 octobre au samedi
12 octobre 2024

Reprise du programme de la semaine précédente !

Thème 2

Analyse - cours n°1 : suites numériques, premières sommes

1. Généralités

1.1. Définition

1.2. Différents types de suites

Savoir calculer les premiers termes d'une suite définie explicitement ou d'une suite définie par récurrence.

1.3. Monotonie d'une suite

Savoir déterminer le sens de variation d'une suite en étudiant le signe de $u_{n+1} - u_n$ (sur des exemples « simples »).

2. Suites usuelles

2.1. Suites arithmétiques

Savoir démontrer qu'une suite est arithmétique.

Savoir Démontrer qu'une suite n'est pas arithmétique.

Savoir conjecturer si une suite est arithmétique ou non.

Savoir donner une formule explicite pour une suite arithmétique.

Savoir déterminer le sens de variation d'une suite arithmétique en fonction de sa raison.

2.2. Suites géométriques

Savoir démontrer qu'une suite est géométrique.

Savoir Démontrer qu'une suite n'est pas géométrique.

Savoir conjecturer si une suite est géométrique ou non.

Savoir donner une formule explicite pour une suite géométrique.

Savoir déterminer le sens de variation d'une suite géométrique en fonction de sa raison et de son premier terme.

2.3. Suites arithmético-géométriques

Savoir trouver une formule explicite pour une suite arithmético-géométrique $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ (définie par $u_{n+1} = au_n + b$) en prouvant que la suite auxiliaire $(v_n - \delta)_{n \in \mathbb{N}}$, où δ est la solution de l'équation $x = ax + b$, est géométrique de raison a .

Savoir étudier le sens de variation d'une telle suite en étudiant le signe de $u_{n+1} - u_n$.