

Deu p24

Soit $A \in \mathbb{R}$

but: trouver $n_1 \in \mathbb{N}$ tq $\forall n \in \mathbb{N}, n \geq n_1 \Rightarrow \frac{1}{u_n} \geq A$

On sait qu'il existe $n_0 \in \mathbb{N}$ tq $\forall n \geq n_0, u_n > 0$

On sait aussi que u cv vers 0,

càd: $\forall \varepsilon > 0 \exists n' \in \mathbb{N}$ tq $\forall n \in \mathbb{N}, n \geq n' \Rightarrow |u_n| \leq \varepsilon$

On prend $\varepsilon = \frac{1}{A}$

Il existe donc $n' \in \mathbb{N}$ tq $\forall n \in \mathbb{N}, n \geq n' \Rightarrow |u_n| \leq \frac{1}{A}$

On pose $n_1 = \max(n', n_0)$ alors pour tout $n \in \mathbb{N}$,

si $n \geq n_1$ alors $u_n > 0$ et $|u_n| = u_n \leq \frac{1}{A}$ donc $\frac{1}{u_n} \geq A$.

Concl: $\left(\frac{1}{u_n}\right)_{n \geq 0}$ tend vers $+\infty$.
