

Sujet 10.1

8 décembre 2009

1 Amuse-gueule : vrai ou faux ?

1. Si $u_n \sim v_n$, alors pour toute suite extraite $u_{\varphi}(n)$ de u est équivalente à $v_{\varphi}(n)$.
2. De toute suite non majorée, on peut extraire une suite qui tend vers l'infini.

2 Plat

Soit une suite u telle que

$$\forall n \in \mathbb{N}, 0 \leq u_n - \frac{\pi}{2} \leq \frac{u_n}{2n+5}$$

Montrer que u converge et déterminer sa limite.

3 Dessert

Soit x un irrationnel positif approché par la suite $\frac{p_n}{q_n}$. Montrer que q_n tend vers l'infini.

4 Resucée

<http://francoise.bienvendu.perso.neuf.fr>