

Sujet 9.1

1^{er} décembre 2009

1 Amuse-gueule

Soit $l \in \mathbb{R}$. Que peut-on dire d'une suite dont une infinité de termes se trouvent dans $]l - \varepsilon; l + \varepsilon[$ et ce pour tout $\varepsilon > 0$?

2 Plat

Soient A, B deux parties non vides majorées de \mathbb{R} . On pose $C = A + B$, $D = AB$.

1. Qu'est-ce que cela peut bien signifier ?
2. Montrer que $\sup C = \sup A + \sup B$
3. Et aussi que $\sup D = \sup A \sup B$ (si A et B sont en fait dans \mathbb{R}_+)

3 Dessert

Soient $a \in \mathbb{R}$ et $b \in \mathbb{N}^*$. Montrer que : $\left[\frac{a}{b} \right] + \left[\frac{a+1}{b} \right] + \cdots + \left[\frac{a+b-1}{b} \right] = [a]$.
(commencer par a entier)

4 Resucée

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