

Sujet 05.1

Pierre-Yves Bienvenu - <http://www.eleves.ens.fr/~bienvenu>

Vendredi 22 octobre 2010

1 Amuse-gueule

Dans \mathbb{R}^3 , montrer que $(1, 0, 1)$ et $(-1, -1, 2)$ et $(-2, 1, -2)$ forment une base. Déterminer dans cette base les coordonnées de (x, y, z) .

2 Plat

Résoudre l'équation $y' = |x - y|$.

3 Dessert

Soit a, b deux fonctions continues $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ et 1-périodiques. A quelle condition l'équation $y' + ay = b$ possède-t-elle aussi une (des) solution(s) 1-périodique(s) ?