

## Sujet 05.3

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

Vendredi 22 octobre 2010

### 1 Amuse-gueule

Dans  $\mathbb{R}^2$  euclidien usuel, on s'intéresse à la famille  $((1, x), (1, y))$ . A quelle condition est-ce une famille libre? Une famille orthonormée? Matrice dans la base canonique?

### 2 Plat

Résoudre  $y'' - 4y' + 4y = 2(x - 2)e^x$ .

### 3 Dessert

Déterminer les involutions croissantes  $\mathbb{R} \mapsto \mathbb{R}$ .