

# Licence PC2 2005/2006

Contrôle continu 1, 27 octobre 2005

## Sujet 2 durée 15 mn

On sera attentif à la précision de la rédaction. Les résultats devront toujours être justifiés en quelques mots.

### Documents et calculettes non autorisés

#### Exercice 1

Définition d'une norme.

#### Exercice 2

Montrer que la norme infinie est majorée par la norme 1,  $\|x\|_\infty \leq \|x\|_1$ , pour tout  $x \in \mathbb{R}^2$ .

#### Exercice 3

Calculer la limite éventuelle en (0,0) de

$$f_2(x, y) = \frac{x^2 y^2}{(x^4 + y^4)}$$

$$g_2(x, y) = \frac{\sin(|x| + |y|)}{\sup(|x|, |y|)}$$