

Mathématiques Générales première année  
Introduction aux équations aux dérivées partielles  
Année 2007-2008

### **Devoir maison no 2**

Résoudre le problème

$$\begin{cases} |\nabla u| = \sqrt{2} & \text{dans } \mathbb{R}^2 \\ u(x, x^2) = x + x^2 \\ u_x(1, 1) = 1 \end{cases}$$

- a) en utilisant les développements en séries ;
- b) en utilisant la méthode des caractéristiques.