

## M4, Devoir 3

A rendre la semaine du 31/03/2008

**Exercice 1**

On considère l'équation différentielle suivante :

$$\sqrt{1-x^2}y' - y = -1. \quad (1)$$

1. Sur quel intervalle cette équation est-elle bien définie ?
2. Résoudre (1) sur l'intervalle déterminé à la première question.

**Exercice 2**

On considère l'équation différentielle suivante :

$$y'' + y = \frac{1}{\sin x}. \quad (2)$$

1. Sur quels intervalles cette équation est-elle bien définie ?
2. Résoudre (2) sur chacun des intervalles déterminés à la première question.