

# MVA006 - Devoir n°2

à rendre au plus tard le 9 mars 2013

**Important** : Remplissez l'en-tête de tous vos devoirs selon le modèle suivant et mettez la photocopie de votre carte CNAM dans le premier devoir

MVA006	Devoir n° ...
Votre nom et prénom : ...	Votre n° de carte CNAM : ... (6 chiffres)
Votre groupe d'ED : ... (jour, heure, salle)	Nom de l'enseignant : ...

## Exercice 1

1°) Représenter graphiquement le domaine suivant :

$$(\mathcal{D}) = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \geq 0, y \geq 0, x + y \leq 1\}$$

2°) On pose  $I = \iint_{(\mathcal{D})} (xy) dx dy$ .

Calculer  $I$  en commençant par intégrer en la variable  $y$ , puis le résultat obtenu en la variable  $x$ .

3°) Calculer  $I$  en inversant l'ordre des intégrations vu en 2°).

4°) Que peut-on conclure ?

## Exercice 2

1°) Représenter graphiquement le domaine ci-dessous :

$$(\mathcal{D}) = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 / x \leq 1, y \geq 0, y^2 \leq x\}$$

2°) Calculer, en utilisant la méthode la plus simple possible, l'intégrale :

$$I = \iint_{(\mathcal{D})} x^2 dx dy$$

☆☆☆☆☆