



Université de Picardie Jules Verne  
*UFR d'économie et de gestion*

# Mathématiques

Licence 1 - Semestre 2

Exercices d'entraînement

Fonctions de deux variables (2/3)

Enoncés

---

## Exercice 1

Donner la formule de Taylor à l'ordre 2 au voisinage de  $M(-1; 2)$  de la fonction  $f$  de  $\mathbb{R}^2$  dans  $\mathbb{R}$  définie par  $f(x, y) = xy^2 + 2x^2 + y^2$ .

## Exercice 2

Déterminer un développement de Taylor à l'ordre 2 au voisinage de  $(1, 1)$  de la fonction  $f$  de  $\mathbb{R}^2$  dans  $\mathbb{R}$  définie par  $f(x, y) = y^x = e^{x \ln y}$  pour  $y > 0$ .