

Exercice 2 Recherche de points critiques d'une fonction à plusieurs variables. (5 pts)

Soit f , la fonction à deux variables définie sur \mathbb{R}^2 par : $f(x, y) = (y^2 + x^2 - 2x + y + 2) \cdot e^{-y}$

1) Calculer les dérivées partielles premières de f :

.....
.....

2) Déterminer les éventuels points critiques de f . Combien y-a-t-il de points critiques ?

.....
.....
.....
.....
.....

3) Calculer les dérivées partielles secondes de f :

.....
.....
.....

4) Déterminer la nature des points critiques trouvés à la question 2).

.....
.....
.....
.....