

Interrogation du 12/10/2001

Durée de l'épreuve : 1 heure

L'usage des calculatrices et des documents est interdit. Les deux exercices ne sont pas indépendants. Le barème est donné à titre indicatif. Vous devez rendre ce sujet avec votre copie.

On considère la fonction

$$\begin{aligned} f : \mathbb{R}^2 &\rightarrow \mathbb{R} \\ (x, y) &\mapsto 3x^2y + y^3 - 3x^2 - 3y^2 + 2 \end{aligned}$$

Exercice I (14 points)

1. Trouver les points critiques de f
2. Déterminer la nature de chacun des 4 points critiques trouvés à la question 1.

Exercice II (6 points)

Esquisser les courbes de niveau de f au dos de ce sujet.