

Devoir

Nom:

Prénom:

Exercice : Soit la fonction

$$f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x, y) = x^3 + y^3 - 3xy - 1$$

1)- Montrer que la relation $f(x, y) = 0$ définit au voisinage de $(0, 1)$ une fonction implicite $y = \varphi(x)$ de classe \mathcal{C}^1 .

2)- Montrer que

$$6x - 6\varphi'(x) + 6(\varphi'(x))^2 \varphi(x) + 3\varphi''(x)(\varphi(x))^2 - 3x\varphi''(x) = 0.$$

.....