

Montrer le résultat suivant :

Soit M une sous-variété compacte de \mathbb{R}^n de dimension m et $f : M \rightarrow \mathbb{R}$ une fonction de classe C^∞ . Soit $[a, b] \subset f(M)$ un intervalle fermé ne contenant pas de valeur critique de f .

Alors les sous-variétés $f^{-1}(a)$ et $f^{-1}(b)$ sont homéomorphes.

On pourra pour cela s'inspirer de la section I.3. du livre de John Milnor intitulé *Morse Theory* et disponible librement ici :

<http://www.maths.ed.ac.uk/~aar/papers/milnmors.pdf>

Vous pourrez travailler par groupe de 2 à 3 personnes, et rendre une copie par groupe. La note sera la même pour chaque membre du même groupe.