

Analyse complexe
Étude locale de
fonctions holomorphes

Question 1/3

Théorème d'inversion globale

Réponse 1/3

Si $f:U \rightarrow \mathbb{C}$ est holomorphe et injective alors
 $f|_{f(U)}:U \rightarrow f(U)$ est un biholomorphisme

Question 2/3

Théorème de l'image ouverte

Réponse 2/3

Si $f:U \rightarrow \mathbb{C}$ est holomorphe et U est un ouvert connexe de \mathbb{C} alors f est ouverte (ie pour tout V ouvert de U , $f(V)$ est un ouvert de \mathbb{C})

Question 3/3

« Expression locale » d'une fonction f
holomorphe sur U

Réponse 3/3

Pour $z_0 \in U$, il existe un voisinage ouvert V de z_0 dans U et $r > 0$ $m \in \mathbb{N}$ et un biholomorphisme $\varphi: V \rightarrow D(f(z_0), r)$ tels que

$$f(z) = f(z_0) + \varphi(z)^m$$