

<b>Université Galatasaray, Département de Mathématiques</b> <b>Math 201 - Analyse à Plusieurs Variables I</b> <b>Quiz 6, 26/11/2021</b>		
<b>Prenom &amp; Nom:</b>	<b>ID:</b>	$\Sigma$

1. Soit  $f : D \rightarrow \mathbb{R}$  où  $U \subset \mathbb{R}^2$  la fonction défini par

$$f(x, y) = \ln(x^2 - 4y^2).$$

(i) Déterminer la domaine de définition de  $f$ .

(ii) Dessiner  $C_f(3)$  et indiquer un point sur votre dessin.

(iii) Est-ce que  $\mathcal{G}(f)$  une partie compacte de  $\mathbb{R}^3$ ? Expliquer.

(iv) Si  $\mathcal{G}(f)$  est compacte alors donner un exemple d'une fonction de deux variables  $g : D' \rightarrow \mathbb{R}$  pour laquelle  $\mathcal{G}(g)$  est non-compacte, sinon donner un exemple d'une fonction de deux variables  $g : D' \rightarrow \mathbb{R}$  pour laquelle  $\mathcal{G}(g)$  est compacte. Expliquer.