

Déterminer le domaine de définition des fonctions suivantes et si possible donner une représentation graphique.

$$1. \quad f_1(x, y) = \frac{\sqrt{-y+x^2}}{\sqrt{x}}$$

$$2. \quad f_2(x, y) = \frac{\ln(y)}{\sqrt{x-y}}$$

$$3. \quad f_3(x, y) = \ln(x + 2y)$$

$$4. \quad f_4(x, y, z) = \frac{\ln(x^2+1)}{yz}$$