

PRÁCTICA 8: Funciones reales de varias variables reales

	APELLIDOS	NOMBRE
1.		
2.		
3.		

1. Halla y representa el dominio e imagen de las siguientes funciones:

(a) $f(x, y) = \sqrt{36 - 4x^2 - 9y^2}$

(b) $f(x, y) = \frac{xy}{x^2 - y^2}$

2. Hallas los límites iterados y direccionales en el origen de la función $f(x, y) = \frac{x(x + y)}{x^2 + y^2}$. ¿Puede existir el límite de la función en dicho punto?

3. Se considera la función $f(x, y) = \frac{x^2(x + y)}{x^2 + y^2}$.

(a) ¿Cuál es su dominio? ¿Es continua?

(b) Halla sus límites iterados y direccionales en el origen. ¿Puede tener límite en dicho punto?

(c) Usa coordenadas polares para decidir sobre la existencia de límite en el origen. ¿Qué tipo de discontinuidad presenta la función en dicho punto?

SOLUCIONES	
1	(a) (b)
2	Iterados: Direccionales: ¿Existe límite?:
3	(a) (b) (c)