

Esercitazione del 8/3/2011.

Studiare l'insieme di definizione in \mathbb{R} delle seguenti funzioni:

$$1) f(x, y) = \sqrt{xy - 1} \log(5 - 2x - 2y),$$

$$2) f(x, y) = \sqrt{x \sin(\pi(x^2 + y^2))},$$

$$3) f(x, y) = \sqrt{\frac{(|x| - 1)(|y| - 1)}{|x| + |y| - 1}}.$$

Verificare il seguente limite:

$$4) \lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{xy(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2} = 0.$$