

PROVA DI AUTOVALUTAZIONE

(Studenti di statistica, economia e società — statistica gestionale)

12 novembre 2019

1. Dire in quali punti sia continua e in quali differenziabile la funzione $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x, y) = |y - x^2|$.
2. Calcolare i punti critici della funzione $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x, y) = e^{x+y} + y^2 - x$ e dire se sono di massimo/minimo locale.
3. Disegnare la regione $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 \leq 25\}$. Spiegare perché la funzione $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x, y) = x^2 + y^3$ ammetta massimo e minimo e calcolarli.