

Analisi Matematica II

Edile Arch. e V.O.

Cognome.....Nome.....

Esercizio 1 Si consideri la seguente funzione:

$$f(x, y) = e^{x+y} - \cos x + \sin y$$

1. f è limitata superiormente e/o inferiormente nel suo dominio?

2. Tracciare localmente la curva di livello di f passante per $P(0, 0)$

Esercizio 2 Si consideri la seguente funzione:

$$f(x, y) = (x^2 + y^2) \operatorname{sen} \frac{1}{x^2 + y^2}$$

1. f è limitata superiormente e/o inferiormente nel suo dominio?

2. f è prolungabile per differenziabilità in $(0, 0)$?

3. Studiare la curva di livello 0 della funzione.

Cognome.....Nome.....

Esercizio 3 Si consideri la seguente funzione:

$$f(x, y) = x^4 + y^4 - x^2y^2$$

1. Stabilire se la funzione ha punti di minimo o massimo globali in R^2 ?

2. Trovare se esiste il minimo di f nell'insieme:

$$A = \{(x, y) \in R^2 : x^2 + y^2 = 1\}$$

