

Elaborato proposto per l'esame:

Analisi II

1

Determinare i punti di massimo e minimo relativo e di massimo e minimo assoluto della seguente funzione

$$f(x, y) = x^3 + y^3 - \frac{3}{2}x^2 - 3y$$

2

Determinare i punti di massimo e minimo relativo e di massimo e minimo assoluto della seguente funzione

$$f(x, y) = \sin x \cdot \sin y$$

3

Trovare l'Equazione del piano tangente nel punto P(2,2) al grafico della seguente funzione

$$f(x, y) = \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{y + 3}$$

Si ricordi che se esistono e sono continue in (x_0, y_0) le derivate parziali prime della funzione $f(x, y)$, esiste il piano tangente ed ha equazione $z - f(x_0, y_0) = f_x(x_0, y_0)(x - x_0) + f_y(x_0, y_0)(y - y_0)$

4

Determinare il dominio della seguente funzione e rappresentarlo graficamente

$$f(x, y) = \sqrt{x \left(y + \frac{1}{y} \right)}$$

5

Determinare le derivate parziali prime della seguente funzione

$$f(x, y) = \sqrt{4x^2 - 15y}$$

6

Determinare le derivate parziali prime della seguente funzione

$$f(x, y) = \text{sen}(\sqrt{xy} + y)$$