

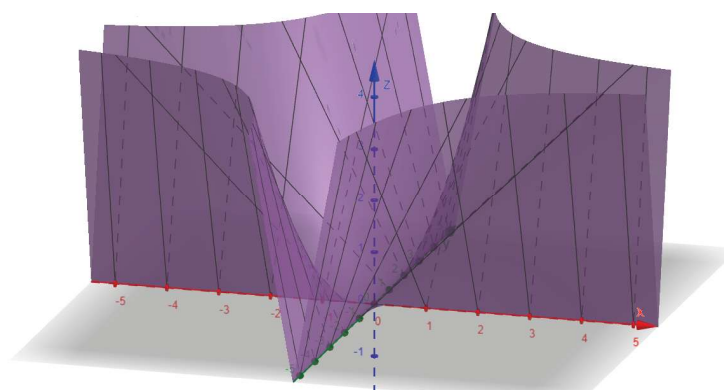
3.1 Esercizi aggiuntivi Lista 3

Differenziabilità.

Esercizio 3.8. Usando la definizione, verificare che la funzione $f(x, y) = |xy|$ è differenziabile nell'origine. Ciò significa calcolare f_x ed f_y nel punto $(0, 0)$, poi verificare che

$$\lim_{(h,k) \rightarrow (0,0)} \frac{f(h, k) - f(0, 0) - f_x(0, 0) \cdot h - f_y(0, 0) \cdot k}{\sqrt{h^2 + k^2}} = 0$$

Successivamente scrivere l'equazione del piano tangente ad f in tale punto.



Massimi e Minimi.

Esercizio 3.9. Classificare i punti stazionari trovati nell'Esercizio 2.4.

Esercizio 3.10. Calcolare i massimi e minimi assoluti di $g(x, y) = x^2 + y^3 - 2xy + 1$ sul quadrato $Q = \{|x| \leq 1, |y| \leq 1\}$.