

Salve a tutti, di seguito una piccola precisazione/correzione su uno degli esercizi svolti all'ultimo incontro venerdì 10 mattina.

Tra le altre cose, abbiamo studiato massimi e minimi della funzione  $f(x, y) = x^3 + z^2x + x^2 - y^2$ . Abbiamo trovato come unico punto critico  $(0, 0)$ , e abbiamo visto come non fosse né di minimo locale né di massimo locale analizzando la funzione sull'asse  $z$ , in un intorno di  $(0, 0)$ .

In realtà, potevamo già concluderlo dall'hessiana in  $(0, 0)$ : infatti, visto che non era semidefinita positiva,  $(0, 0)$  non poteva essere di minimo locale, e, visto che non era semidefinita negativa,  $(0, 0)$  non poteva essere di massimo locale.

Ho sbagliato quindi io a dirvi che dall'hessiana non potevamo concludere nulla.

La tecnica di guardare cosa succede alla funzione su un asse o su particolari rette può essere comunque utile in altri casi dove la matrice hessiana è semidefinita.

Mattia Fogagnolo