

Compito per il 5/04/2024

1. Di consideri la funzione $f(x, y) = x^2 + x^3y + 2y^4$. Si dica quanti punti stazionari ha e li si classifichi.

2. Si calcoli il limite

$$\lim_{(x,y) \rightarrow 0} x^2 \sin \frac{1}{y^2 + x^8}$$

3. Si dica se la funzione

$$f(x, y) = \begin{cases} x^2 \sin \frac{1}{y^2 + x^8} & \text{se } (x, y) \neq 0 \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

è continua.

I punteggi, nel discutibile stile americano, saranno A,B,C e E, dove E significa che la soluzione non è ritenuta sufficiente. Alla fine si avranno tre punti se si sono ottenuti, almeno nei due terzi dei compiti, A; 2 punti se si sono ottenuti, almeno nei due terzi dei compiti, A o B; un punto se si sono ottenuti, almeno nei due terzi dei compiti, A, B o C.