

22/02/2008

Geometria 3 – Corso di laurea in Matematica

Nome:

Cognome:

Matricola:

N.B.1 La risposta ad ogni singolo esercizio deve essere riportata nello spazio sottostante l'esercizio stesso (gli esercizi svolti in altri fogli non verranno presi in considerazione).

N.B.2 Gli esercizi senza nome e cognome hanno valore nullo.

Esercizio 1 [7.5 PUNTI]

Studiare la conica di equazione $x^2 + 9y^2 - 6xy - 4x + 3y - 1 = 0$.

Risposta:

Esercizio 2 [7.5 PUNTI]

Dimostrare che il gruppo dei movimenti rigidi del piano è generato dalle simmetrie.

Risposta:

Esercizio 3 [7.5 PUNTI]

Dopo aver verificato che la superficie $S : x^2 + xy + z^2 = 0$ rappresenta un cono di vertice l'origine, dimostrare che S non è di rotazione.

Esercizio 4 [7.5 PUNTI]

Nello spazio sono dati la retta $s : x - y = z = 0$ e la retta t passante per $P(1, 1, 0)$ e di parametri direttori $(1, -1, 1)$. Scrivere l'equazione cartesiana della superficie Γ generata dalla rotazione della retta s attorno alla retta t . Studiare inoltre la superficie Γ .