

18/07/2008

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]

Dimostrare che ogni movimento rigido di uno spazio vettoriale metrico (V, \cdot) può essere scritto come composizione di un'isometria lineare con una traslazione.

Risposta:

Esercizio 2 [7.5 punti]

Classificare la conica di equazione $2y^2 - x^2 - 4x - 4y - 5 = 0$.

Risposta:

Esercizio 3 [7.5 punti]

Definire la polare di un punto rispetto ad una conica non degenera. Si indichino inoltre i punti del piano dove non è definita la polare di un'ellisse non degenera.

Risposta:

Esercizio 4

Scrivere l'equazione del cilindro rotondo che passa per il punto $A(1, 1, 1)$ e che ha come asse di rotazione la bisettrice del primo e del terzo quadrante del piano xy .

Risposta: