

25/01/2008

**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]**

Sia  $\sigma$  una circonferenza del piano di centro  $C$ . Definire l'inversione

$$inv : \mathbb{R}^2 \setminus \{C\} \rightarrow \mathbb{R}^2 \setminus \{C\}$$

rispetto alla circonferenza e descrivere le sue proprietà principali.

**Risposta:**

**Esercizio 2** [7.5 PUNTI]

Scrivere le equazioni della glissosimmetria ottenuta come composizione della simmetria rispetto al piano  $x + 2y - 1 = 0$  e della traslazione di vettore  $(2, -1, 1)$ .

**Risposta:**

**Esercizio 3** [7.5 PUNTI]

Dimostrare che gli assi di un'iperbole sono le bisettrici degli asintoti.

**Esercizio 4 [7.5 PUNTI]**

Scrivere l'equazione cartesiana del cilindro rotondo che passa per il punto  $A(2, 1, 2)$  e che ha come asse di rotazione la bisettrice del primo e del terzo quadrante del piano  $xy$ .