

### Compito del 16/7/98

Nome e cognome .....

Matricola .....

Firma .....

2) Determinare la configurazione, al variare del parametro reale  $k$ , dei seguenti piani:

$$\begin{cases} x + y + kz = 0 \\ x + y + 2kz = 0 \\ x - ky = 0 \end{cases}$$

3) Studiare e classificare, al variare del parametro reale  $h$ , la seguente famiglia di coniche:

$$C_h : x^2 + y^2 + 2x + 2y + 2h(xy - 1) = 0$$

Si calcoli inoltre, ove possibile, il centro della conica  $C_h$ .

4) Risolvere la seguente equazione differenziale:

$$y'' - 3y' + 2y = (x + 1)e^x$$