

### Elementi di Matematica - Esercizi - 22/10/03

(1) Scrivere l'equazione della circonferenza con centro in  $(-1, 1)$  e raggio 2.

(2) Determinare il centro e il raggio della circonferenze di equazione

$$x^2 + y^2 - 8x + 6y + 9 = 0; \quad x^2 + y^2 + 8x - 10y = 0.$$

(3) Determinare l'equazione della circonferenza con centro in  $(-1, 2)$  e passante per il punto di intersezione tra le rette di equazione  $2x - y + 1 = 0$  e  $3x + y + 2 = 0$ .

(4) Dato il punto  $P(1, 3)$ , determinare:

(i) l'equazione della retta che passa per  $P$  e per l'origine;

(ii) l'equazione della circonferenza passante per l'origine, per  $P$  e con centro sull'asse  $x$ .

(5) Determinare l'equazione della retta parallela alla retta  $r : x + 3y - 9 = 0$  e passante per il punto  $(0, -2)$ .

(6) Risolvere i seguenti sistemi:

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x + 3y = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ -4x + 6y = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x - 6y = 10 \\ 9x + 15y = -14 \end{cases}$$

(7) Data l'equazione della parabola  $y = -x^2 + 2x + 8$ , determinarne le coordinate del vertice e le intersezioni con gli assi.