

## CIRCONFERENZA

**Equazione della circonferenza di centro  $C(\alpha, \beta)$  e raggio  $r$  :**

$$(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2 = r^2$$

oppure:

$$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$$

$$\text{avendo posto : } \alpha = -\frac{a}{2} \text{ , } \beta = -\frac{b}{2} \text{ , } r = \sqrt{\left(-\frac{a}{2}\right)^2 + \left(-\frac{b}{2}\right)^2 - c}$$

$$\text{con } \left(-\frac{a}{2}\right)^2 + \left(-\frac{b}{2}\right)^2 - c > 0$$

**Equazione della retta tangente alla circonferenza in un suo punto  $P(x_0, y_0)$  :**

$$x_0x + y_0y + a\frac{x+x_0}{2} + b\frac{y+y_0}{2} + c = 0$$

**Equazione della circonferenza di centro  $(0,0)$  e raggio  $r$  :**

$$x^2 + y^2 = r^2$$

**Equazione del fascio di circonferenze**

Date  $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$  e  $x^2 + y^2 + a'x + b'y + c' = 0$  , l'equazione del fascio è data da :

$$l(x^2 + y^2 + ax + by + c) + l'(x^2 + y^2 + a'x + b'y + c') = 0 \text{ con } l + l' \neq 0 \text{ oppure}$$

$$x^2 + y^2 + ax + by + c + t(x^2 + y^2 + a'x + b'y + c') = 0 \text{ con } t = \frac{l'}{l} \text{ e } t \neq -1$$

Per  $t = -1$  , otteniamo **l'equazione dell'asse radicale** ( circonferenze non concentriche )

$$(a - a')x + (b - b')y + (c - c') = 0$$