

## CIRCONFERENZA

### Definizione analitica:

la **circonferenza** è il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso, detto **centro**.

Il segmento che congiunge un punto della circonferenza con il suo centro si chiama **raggio**.

Vista come sezione di un cono rotondo indefinito, la circonferenza è quella [conica](#) che si ottiene intersecando un cono rotondo con un piano perpendicolare all'asse e non passante per il vertice.

Dalla definizione analitica di circonferenza si può ricavare la sua equazione nel piano cartesiano.

Siano  $C(\alpha;\beta)$  e  $r$  rispettivamente il centro ed il raggio della circonferenza  $\gamma$ , sia, inoltre,  $P(x;y)$  un suo generico punto. (vedi figura 1).

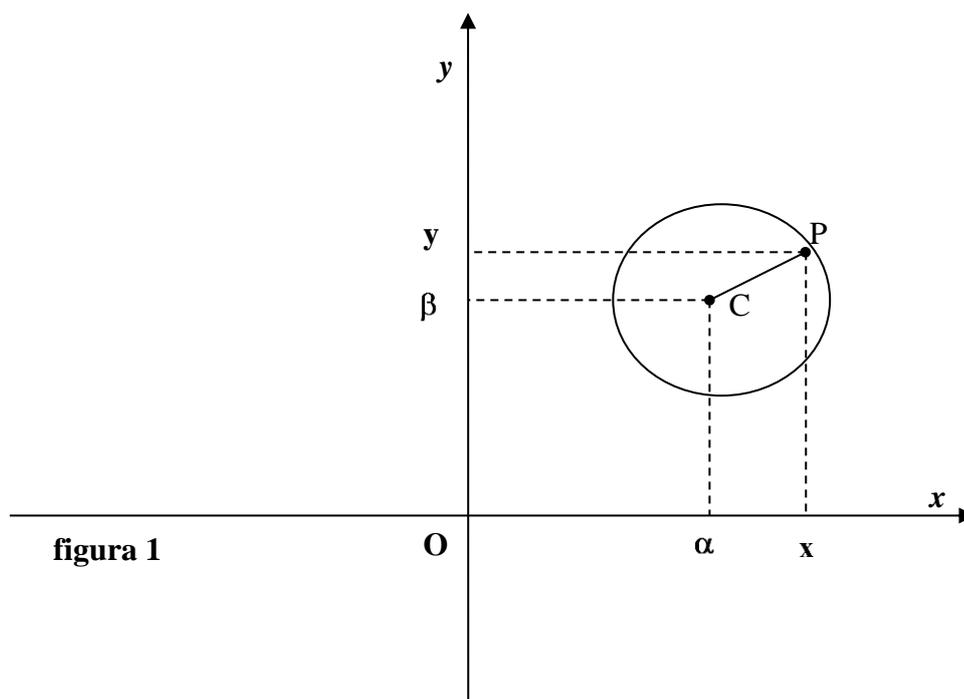


figura 1

Per la definizione data si deve verificare che  $\overline{PC} = r$ , pertanto, ricordando la formula per determinare la distanza di due punti aventi ascisse ed ordinate distinte, si ha:

$$\sqrt{(x - \alpha)^2 + (y - \beta)^2} = r.$$

Razionalizzando ed ordinando, si ottiene la seguente equazione:

$$x^2 + y^2 - 2\alpha x - 2\beta y + \alpha^2 + \beta^2 - r^2 = 0.$$

Ponendo:

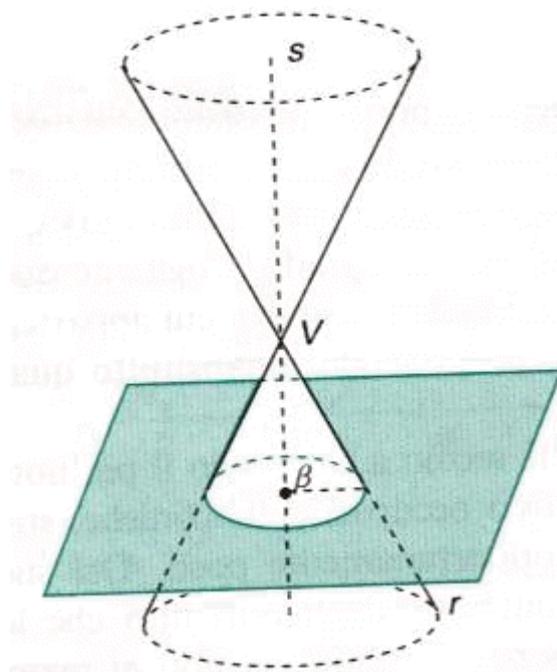
$$-2\alpha = a,$$

$$-2\beta = b,$$

$$\alpha^2 + \beta^2 - r^2 = c$$

e sostituendo nell'equazione suddetta si ottiene l'equazione generale della circonferenza  $\gamma$ , scritta in forma canonica, ossia:

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



[torna su](#)