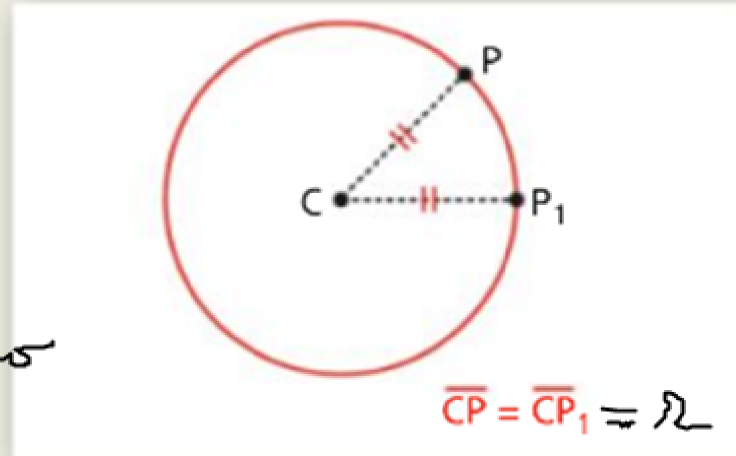
CIRCONFERENZA

DEFINIZIONE

Circonferenza

Assegnato nel piano un punto C, e una distanza $r > 0$ detto **centro**, si chiama circonferenza la curva piana luogo geometrico dei punti ~~equidistanti da C:~~ che distano r da C

$$\overline{PC} = \cancel{\text{costante.}}\ r$$



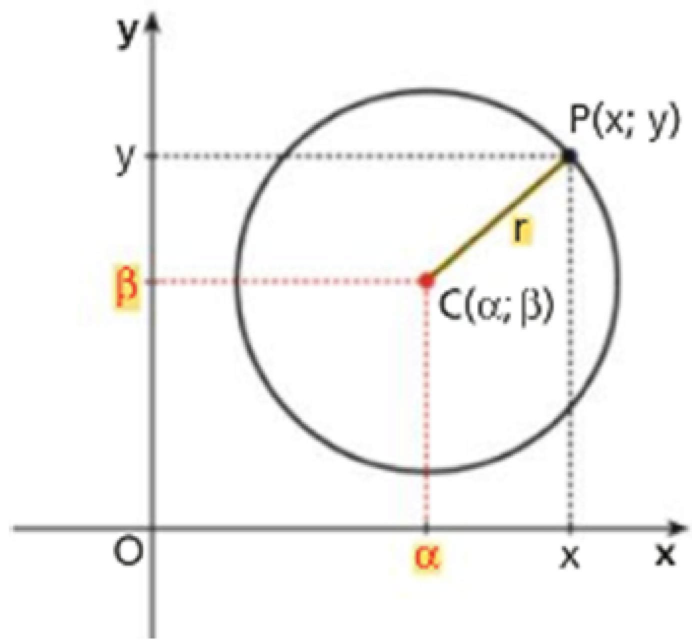
r = RAGGIO

$C(\alpha, \beta)$

CENTRO

$P(x, y)$

PUNTO DELLA CIRCONFERENZA



$$\overline{CP} = r$$

CONDIZIONE AFFINCHÉ IL PUNTO P APPARTIENE ALLA CIRCONF.

$C(\alpha, \beta)$ $P(x, y)$

$\overline{CP} = r$

$$\underbrace{\sqrt{(x-\alpha)^2+(y-\beta)^2}}_{\overline{CP}} = r$$

EQ. DELLA CIRCONFERENZA

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

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

$$x^2+y^2\underbrace{-2\alpha}_{a}x\underbrace{-2\beta}_{b}y+\underbrace{\alpha^2+\beta^2-r^2}_{c}=0$$

$$\begin{cases} a=-2\alpha \\ b=-2\beta \\ c=\alpha^2+\beta^2-r^2 \end{cases}$$

$$\boxed{x^2+y^2+ax+by+c=0}$$

EQ. CIRCONF.

$$\boxed{\begin{cases} \alpha=-\dfrac{a}{2} \\ \beta=-\dfrac{b}{2} \end{cases} \quad r=\sqrt{\alpha^2+\beta^2-c}}$$

ESEMPIO

$$x^2+y^2-2x-4y-1=0$$

$a=-2$

$b=-4$

$c=-1$

CENTRO

$$\alpha=-\frac{a}{2}=1$$

$$\beta=-\frac{b}{2}=2$$

$$r=\sqrt{1^2+2^2+1}=\sqrt{6}$$

CIRCONF. DI CENTRO $C(1,2)$ E RAGGIO $r=\sqrt{6}$