

# SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



[WWW.SCHOOLEASY.IT](http://WWW.SCHOOLEASY.IT)



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/lamatematicapertutti)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/SCHOOLEASY)

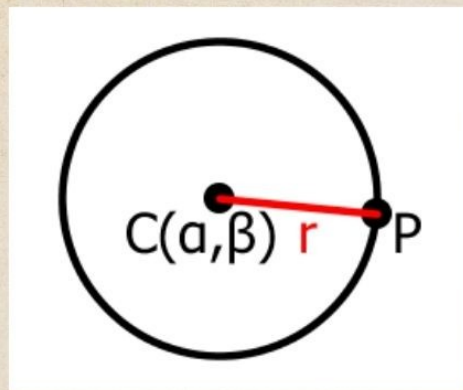


[INFO@SCHOOLEASY.IT](mailto:INFO@SCHOOLEASY.IT)



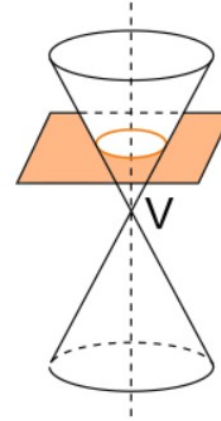
[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/SCHOOLEASY)

## Circonferenza - Generalità -

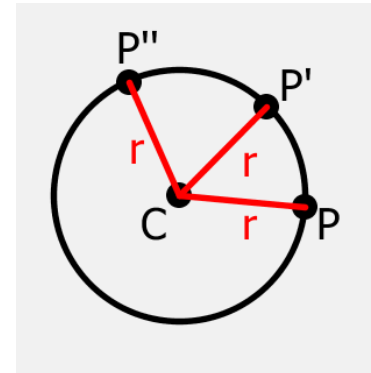


# CIRCONFERENZA

È una **conica** non degenera ottenuta dall'intersezione tra un cono a due falde ed un piano perpendicolare al suo asse

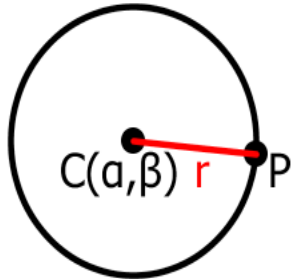


Luogo geometrico di punti del piano equidistanti da un punto fisso detto centro. La distanza da qualsiasi punto della circonferenza dal centro si definisce raggio.



# CIRCONFERENZA

La circonferenza è definita dall'equazione



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

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

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

$$r = \sqrt{\alpha^2 + \beta^2 - c}$$

**Esempio**

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

$$a = 2 \quad \alpha = -1$$

$$b = 4 \quad \beta = -2$$

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

# CIRCONFERENZA

**ATTENZIONE!**

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

Non è condizione sufficiente per definire una circonferenza.

**Deve avere soluzioni reali!**

$$x^2 + y^2 + 16 = 0$$

non ha soluzioni reali

$$x^2 + y^2 = -16$$

# CIRCONFERENZA

ATTENZIONE!

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

Dobbiamo anche verificare i coefficienti di  $x^2$  e  $y^2$  che **devono** essere entrambi **unitari** oppure un identico multiplo di 1.

$$6x^2 + 6y^2 - 2x + 2y - 3 = 0$$



$$x^2 + y^2 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{3}y - \frac{1}{2} = 0$$

# CIRCONFERENZA

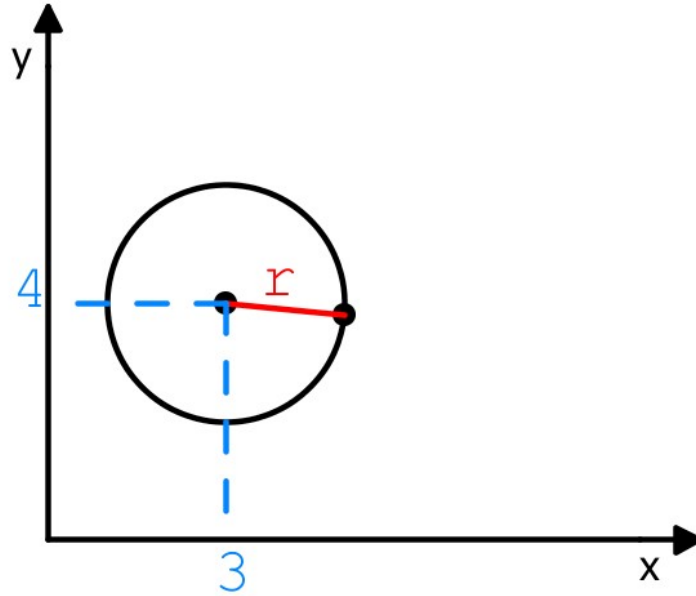
La conoscenza dell'equazione della circonferenza ci consente di disegnarla sul piano cartesiano.

$$x^2 + y^2 - 6x - 8y + 18 = 0$$

$$\alpha = 3$$

$$\beta = 4$$

$$r = \sqrt{3^2 + 4^2 - 18} = \sqrt{7} \approx 2,6$$



# CIRCONFERENZA

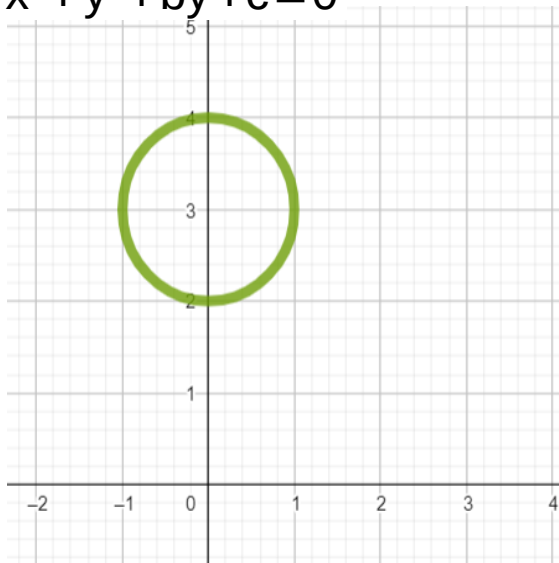
## Alcuni casi particolari

$$a=0$$

$$\alpha=0$$

$$C(0, \beta)$$

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

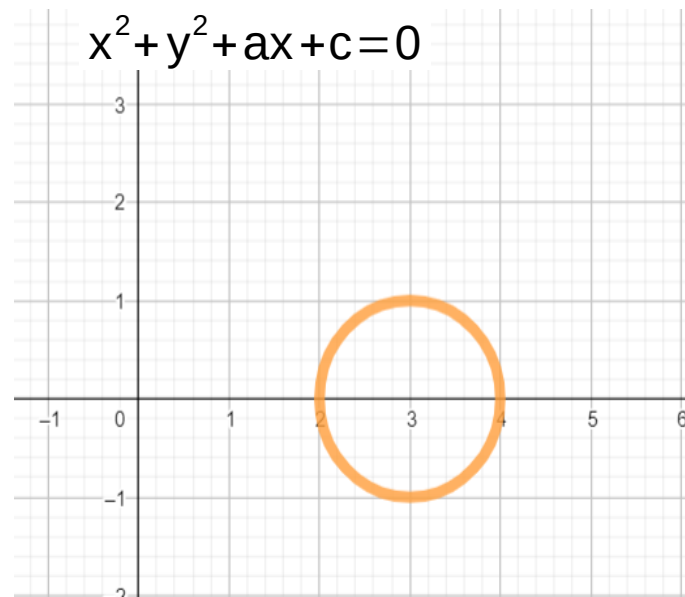


$$b=0$$

$$\beta=0$$

$$C(\alpha, 0)$$

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

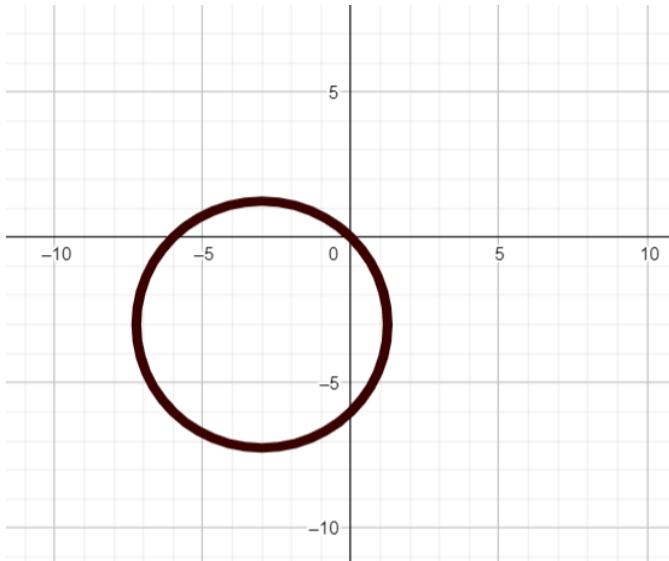


# CIRCONFERENZA

## Alcuni casi particolari

$$c=0$$

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

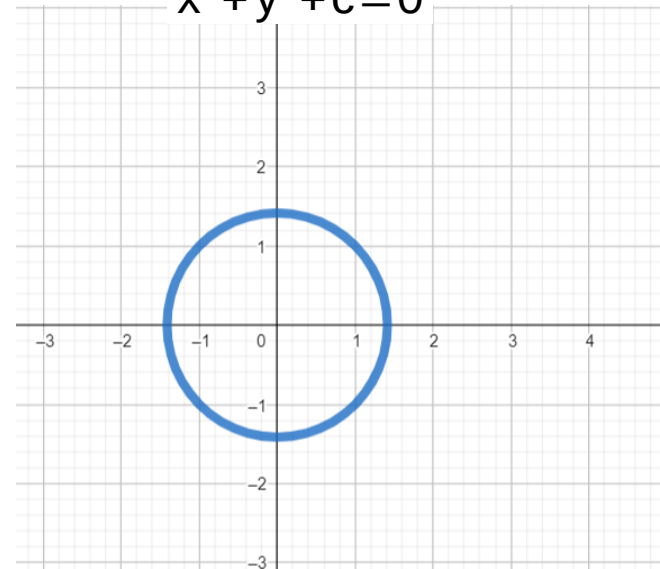


$$a=b=0$$

$$\alpha=\beta=0$$

C(0,0)

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

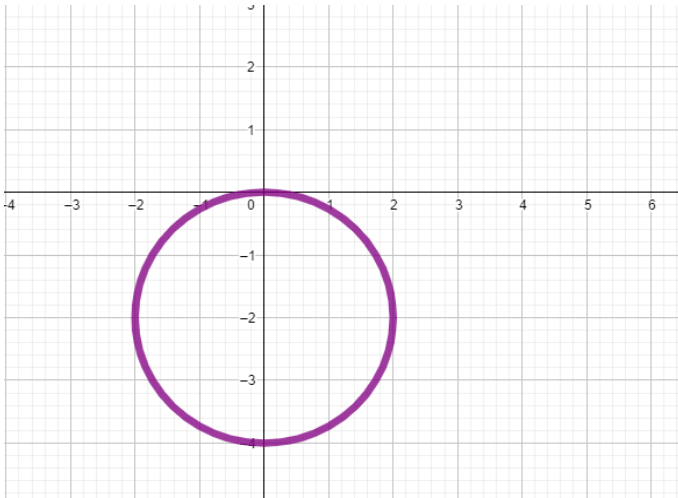




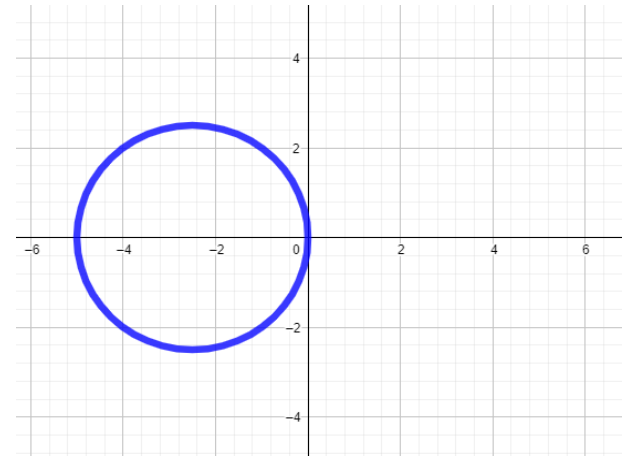
# CIRCONFERENZA

## Alcuni casi particolari

$$a=c=0 \quad C(0; \beta)$$
$$x^2 + y^2 + by = 0$$



$$b=c=0 \quad C(\alpha, 0)$$
$$\alpha = \beta = 0$$
$$x^2 + y^2 + ax = 0$$



# SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



[WWW.SCHOOLEASY.IT](http://WWW.SCHOOLEASY.IT)



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/lamatematicapertutti)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/schooleasy)



[INFO@SCHOOLEASY.IT](mailto:INFO@SCHOOLEASY.IT)



[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/channel/UC...)

## Circonfenza - Generalità -

