

EQUAZIONE GENERICA DELLA CIRCONFERENZA

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

$$a = -2\alpha$$

$$b = -2\beta$$

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

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

Come abbiamo trovato l'equazione generica?

Siamo partiti dal centro $C(\alpha; \beta)$ e dal raggio

Abbiamo considerato il punto generico $P(x, y)$

e abbiamo posto

$$\overline{PC} = r$$

significa che la
distanza tra ogni punto
della circonferenza e il centro
è sempre uguale a r

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

quindi

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

← elevo al quadrato: 2
membri dell'equazione

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

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

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