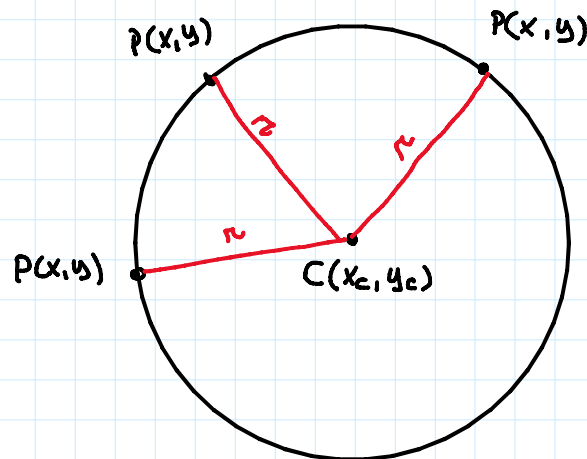




$$\overline{PC} = r \rightarrow \sqrt{(x_p - x_c)^2 + (y_p - y_c)^2} = r$$

$$(x - x_c)^2 + (y - y_c)^2 = r^2$$

es. $C(-1, 2) \quad r = \sqrt{3}$

$$(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 3$$

$$x^2 + 2x + 1 + y^2 - 4y + 4 - 3 = 0$$

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

↓ cambio segno e divido per 2

$$C(-1; +2) \text{ CENTRO}$$

↓

AL QUADRATO

$$\sqrt{1 + 4 - 2} = \sqrt{3} \text{ raggio}$$

cambio
segno

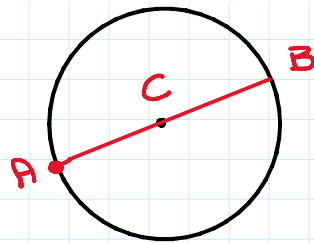
$$(x - x_c)^2 + (y - y_c)^2 = r^2$$

TROVO L'EQ. DELLA
CIRCONFERENZA NOTI
CENTRO E RAGGIO

PROPRIETÀ GEOMETRICE DELLA CIRCONFERENZA

1)

$\overline{AB}$ diametro



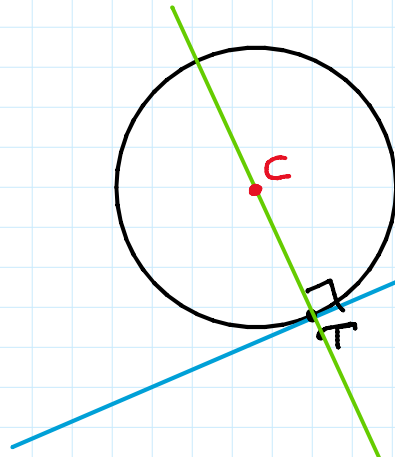
CENTRO $C \equiv$ PUNTO MEDIO DI $\overline{AB}$

$$x_c = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$y_c = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

raggio $\overline{CA}$ o $\overline{CB}$

2)

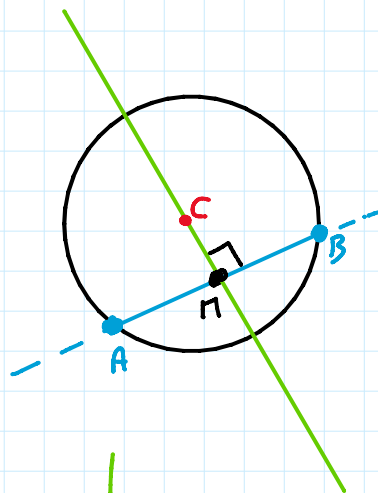


retta tg

T = punto di tangenza

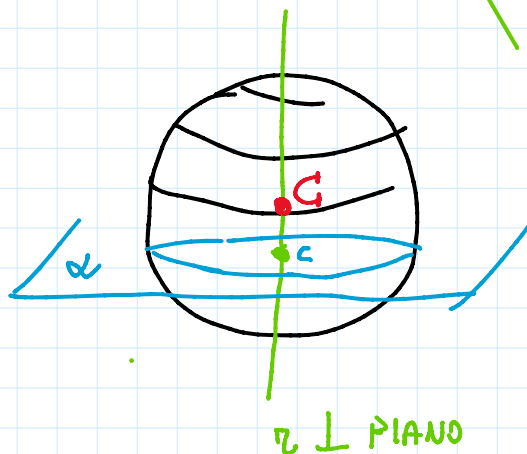
r $\rightarrow$ passa per T
 $\rightarrow \perp$ tangente
 $\left. \begin{array}{l} \text{passa per T} \\ \perp \text{ tangente} \end{array} \right\} r \text{ contiene il centro } C$

3)



AB = corda

r $\rightarrow$ passa per M
 $\rightarrow \perp$ retta AB
 $\left. \begin{array}{l} \text{passa per M} \\ \perp \text{ retta AB} \end{array} \right\} r \text{ contiene il centro } C$



$r \perp$ PIANO



$r \perp$ PIANO

SO CHE r $\rightarrow$ PASSA PER C (CENTRO SFERA)
 $\rightarrow \perp \alpha$

ALLORA r PASSA ANCHE PER C

SO CHE r $\rightarrow$ PASSA PER T (PUNTO DI TANGENZA)
 $\rightarrow \perp \alpha$

ALLORA π PASSA ANCHE PER C
(CENTRO DELLA CIRCONFERENZA)

ALLORA LA RETTA PASSA
ANCHE PER Q (CENTRO SFERA)

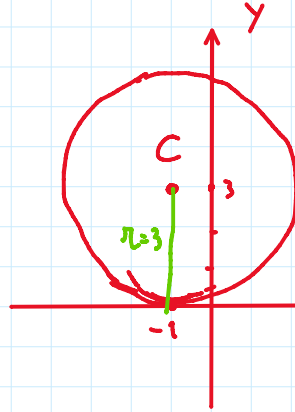
$$X^2 + Y^2 + aX + bY + c = 0$$

$$a = -2x_c \rightarrow x_c = -\frac{a}{2}$$

$$b = -2y_c \rightarrow y_c = -\frac{b}{2}$$

$$c = x_c^2 + y_c^2 - r^2 \rightarrow r^2 = x_c^2 + y_c^2 - c \rightarrow r = \sqrt{x_c^2 + y_c^2 - c}$$

Trova l'eq. della circonferenza di centro $C(-1, 3)$
e tangente all'asse x



$$(x - (-1))^2 + (y - 3)^2 = 3^2 \quad (\text{raggio})$$

$$(x + 1)^2 + (y - 3)^2 = 9$$

$$x^2 + 2x + 1 + y^2 - 6y + 9 - 9 = 0$$

$$X^2 + Y^2 + 2X - 6Y + 1 = 0$$

cambio segno
e divido per 2

$$C \quad (-1, 3)$$

$$r = \sqrt{1 + 9 - 1} = \sqrt{9} = 3$$