

Trovare centro e raggio della circonferenza:

$$x^2 + y^2 + 6x - 4y = 0$$

L'equazione generica di una circonferenza con centro $C = (\alpha; \beta)$ e raggio r è

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

Che si può anche esprimere come: $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$

$$\text{dove } a = -2\alpha \quad b = -2\beta \quad c = \alpha^2 + \beta^2 - r^2$$

Quindi:

$$-2\alpha = 6 \Rightarrow \alpha = -3$$

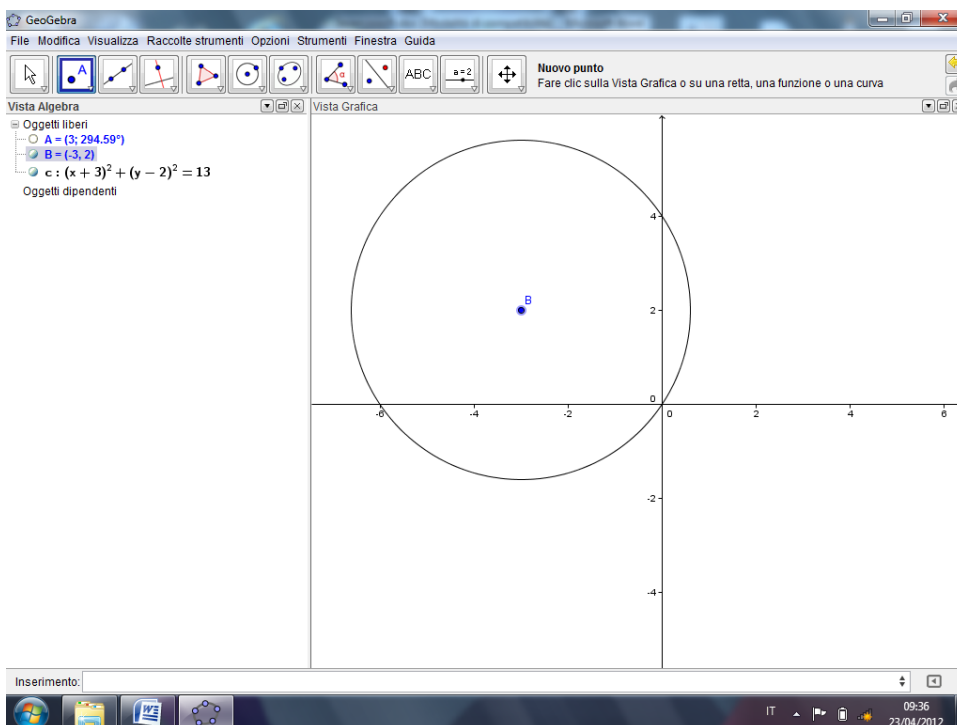
$$-2\beta = -4 \Rightarrow \beta = 2$$

cioè: $C = (-3; 2)$

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

$$(-3)^2 + 2^2 - r^2 = 0$$

$$9 + 4 - r^2 = 0 \quad r^2 = 13 \quad r = \sqrt{13}$$



Trovare centro e raggio della circonferenza:

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

Per ridurre l'equazione alla forma standard

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

Si dividono i due membri per 2, ottenendo:

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

$$-2\alpha = -\frac{3}{2} \Rightarrow \alpha = \frac{3}{4} \quad C = \left(\frac{3}{4}; 0\right)$$

$$\alpha^2 + \beta^2 - r^2 = 0 \quad \left(\frac{3}{4}\right)^2 + 0^2 - r^2 = 0$$

$$r^2 = \left(\frac{3}{4}\right)^2 \quad r = \frac{3}{4}$$