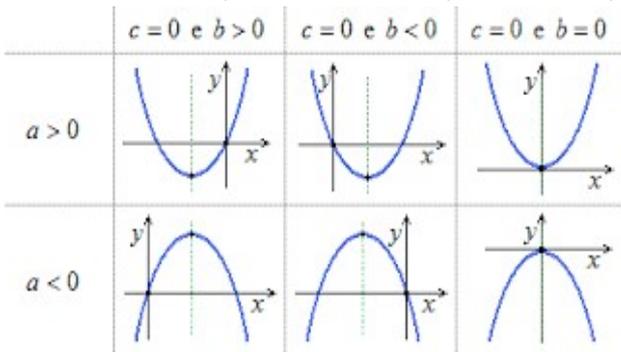


Le CONICHE

● PARABOLA

Equazione di una p. con asse parallelo all'asse y: $y = ax^2 + bx + c$; $y - y_v = a(x - x_v)^2$



Vertice: $V \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a} \right)$

Fuoco: $F \left(-\frac{b}{2a}, \frac{1-\Delta}{4a} \right)$

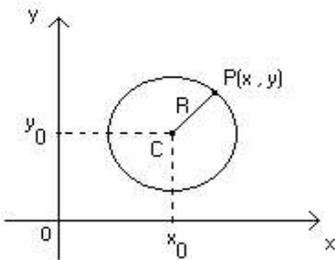
Asse simmetria: $x = -\frac{b}{2a}$

Retta direttrice: $y = -\frac{1+\Delta}{4a}$

● CIRCONFERENZA

Equazione della circonferenza: $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$
 $(x - x_c)^2 + (y - y_c)^2 = r^2$

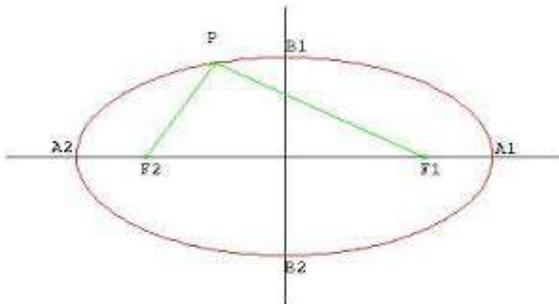
Equazione della c. con centro in (0, 0): $x^2 + y^2 = r^2$



Centro: $C \left(-\frac{a}{2}, -\frac{b}{2} \right)$

Raggio: $r = \sqrt{\left(-\frac{a}{2}\right)^2 + \left(-\frac{b}{2}\right)^2 - c}$

● ELLISSE



Equazione canonica: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, $\overline{PF_1} + \overline{PF_2} = 2a$

Vertici: $A_1(a, 0)$, $A_2(-a, 0)$, $B_1(0, b)$, $B_2(0, -b)$

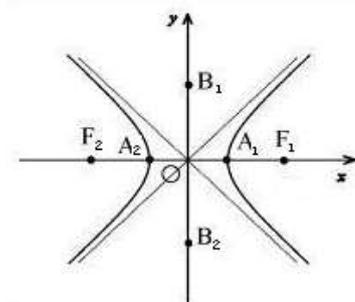
se $a > b$ l'e. ha i **fuochi sull'asse x**: $F_1(c, 0)$ e $F_2(-c, 0)$
 $c^2 = a^2 - b^2$

eccentricità: $e = \frac{c}{a}$

se $a < b$ l'e. ha i **fuochi sull'asse y**: $F_1(0, c)$ e $F_2(0, -c)$
 $c^2 = b^2 - a^2$

eccentricità: $e = \frac{c}{b}$

● IPERBOLE



Equazione canonica dell'i. con i fuochi sull'asse x: $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$

$|\overline{PF_1} - \overline{PF_2}| = 2a$

Vertici reali $A_1(a, 0)$, $A_2(-a, 0)$; Vertici immaginari $B_1(0, b)$, $B_2(0, -b)$

Fuochi: $F_1(c, 0)$ e $F_2(-c, 0)$; $c^2 = a^2 + b^2$; eccentricità: $e = \frac{c}{a}$

Equazione asintoti: $y = \pm \frac{b}{a} x$