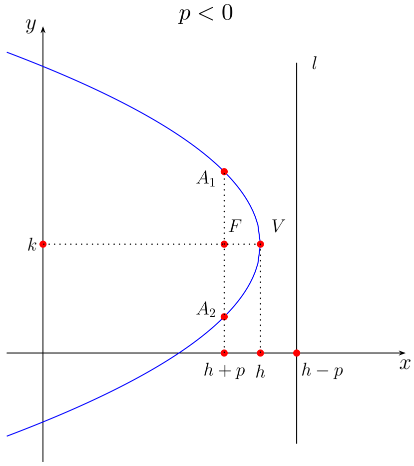
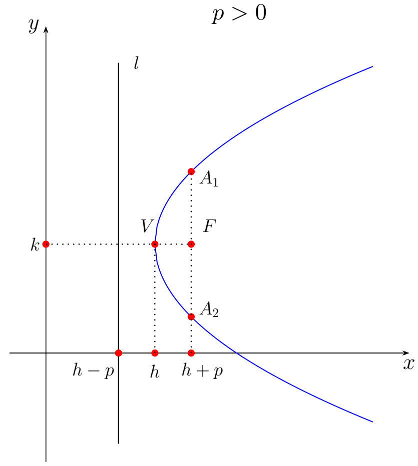
Parábola: Datos Geométricos y su gráfica

Elaborado por el Profesor José Antonio Prieto

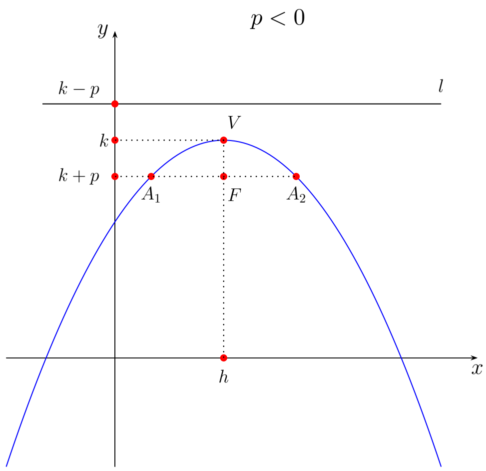
Ecuación canónica: $(y-k)^2 = 4p(x-h)$

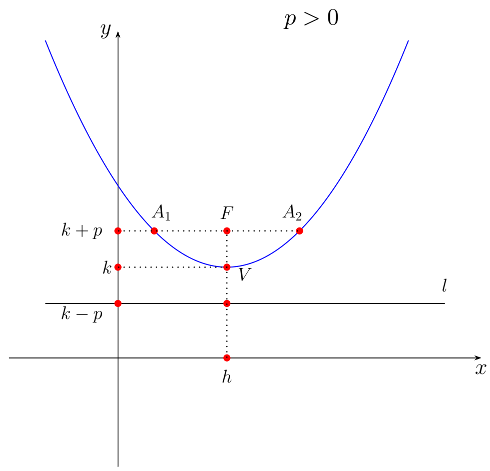




- Vértice: $V(h,k)$
- Foco: $F(h+p,k)$
- Directriz: $x = h-p$
- Latus rectum: $d(A_1,A_2) = 4|p|$

Ecuación canónica: $(x-h)^2 = 4p(y-k)$





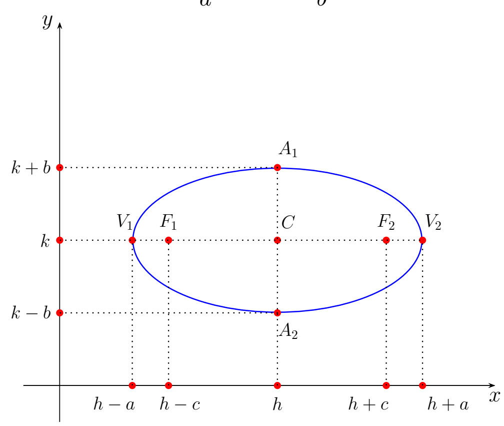
- Vértice: $V(h,k)$
- Foco: $F(h,k+p)$
- Directriz: $y = k-p$
- Latus rectum: $d(A_1,A_2) = 4|p|$

Elipse: Datos Geométricos y su gráfica

Elaborado por el Profesor José Antonio Prieto

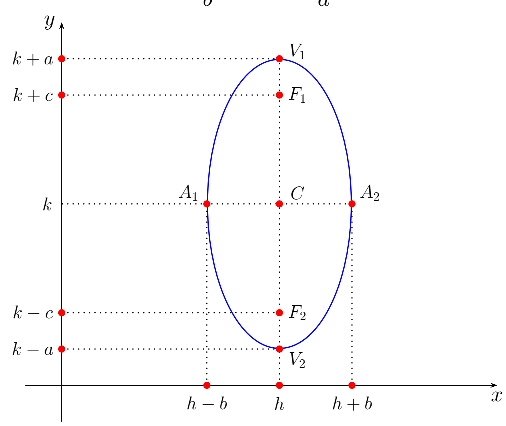
Ecuación canónica

$$\frac{(x-h)^2}{a^2}+\frac{(y-k)^2}{b^2}=1$$



Eje mayor horizontal

$$\frac{(x-h)^2}{b^2}+\frac{(y-k)^2}{a^2}=1$$



Eje mayor vertical

donde $0<b\leqslant a$.

- Centro: $C(h,k)$
- $A_1(h,k+b)$ y $A_2(h,k-b)$
- Vértices: $V_1(h-a,k)$ y $V_2(h+a,k)$
- Focos: $F_1(h-c,k)$ y $F_2(h+c,k)$
- Excentricidad: $e=\frac{c}{a}$
- Latus Rectum: $\frac{2b^2}{a}$
- Eje mayor: $2a$
- Eje menor: $2b$

- Centro: $C(h,k)$
- $A_1(h-b,k)$ y $A_2(h+b,k)$
- Vértices: $V_1(h,k+a)$ y $V_2(h,k-a)$
- Focos: $F_1(h,k+c)$ y $F_2(h,k-c)$
- Excentricidad: $e=\frac{c}{a}$
- Latus Rectum: $\frac{2b^2}{a}$
- Eje mayor: $2a$
- Eje menor: $2b$

Donde $c^2=a^2-b^2$.

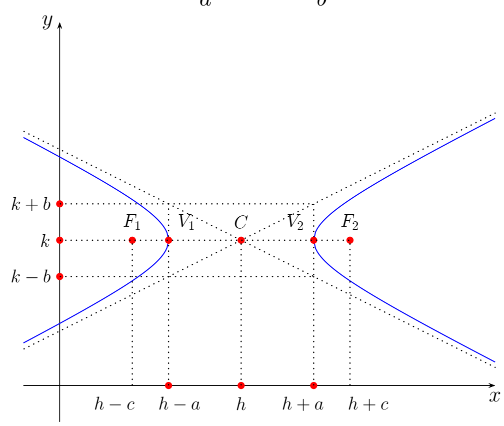
Latus Rectum. Los latus rectum en la elipse corresponden a las cuerdas perpendiculares al eje focal y que pasan por cada uno de los focos. Si a es la longitud del semiejemayor y b es la longitud del semieje menor, la longitud de cada cuerda es $\frac{2b^2}{a}$

Hipérbola: Datos Geométricos y su gráfica

Elaborado por el Profesor José Antonio Prieto

Ecuación canónica:

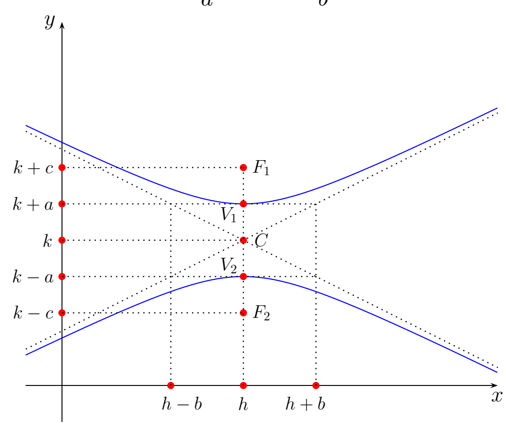
$$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$$



Eje transversal horizontal

- Centro: $C(h, k)$
- Vértices: $V_1(h-a, k)$ y $V_2(h+a, k)$
- Focos: $F_1(h-c, k)$ y $F_2(h+c, k)$
- Asíntotas: $y = k \pm \frac{b}{a}(x-h)$
- Excentricidad: $e = \frac{c}{a}$
- Latus Rectum: $\frac{2b^2}{a}$

$$\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1$$



Eje transversal vertical

- Centro: $C(h, k)$
- Vértices: $V_1(h, k+a)$ y $V_2(h, k-a)$
- Focos: $F_1(h, k+c)$ y $F_2(h, k-c)$
- Asíntotas: $y = k \pm \frac{a}{b}(x-h)$
- Excentricidad: $e = \frac{c}{a}$
- Latus Rectum: $\frac{2b^2}{a}$

Donde $c^2 = a^2 + b^2$.

Latus Rectum. Los latus rectum en la hipérbola corresponden a las cuerdas perpendiculares al eje focal y que pasan por cada uno de los focos.