

RESUMEN DE LAS CONICAS (2009)

CURVA		PARABOLA	ELIPSE	HIPERBOLA
TERMINOS CONSTANTES		p = distancia vértice al foco = distancia vértice a directriz Foco en el eje simetría	$2a$ = longitud eje mayor $2b$ = longitud eje menor $2c$ = distancia entre focos Focos en el eje mayor $b^2 = a^2 - c^2$ ($a > c$)	$2a$ = longitud eje transversal $2b$ = longitud eje conjugado $2c$ = distancia entre focos Focos en el eje transversal $b^2 = c^2 - a^2$ ($c > a$)
Vértice de la parábola y centros de la elipse e hipérbola en el punto $(0,0)$	Eje focal en eje X	$y^2 = 4px$ Directriz: $x = -p$ Foco $(p,0)$	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ Focos: $(c,0), (-c,0)$	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ Focos: $(c,0), (-c,0)$
	Eje focal en el eje Y	$x^2 = 4py$ Directriz: $y = -p$ Foco $(0,p)$	$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$ Focos: $(0,c), (0,-c)$	$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ Focos: $(0,c), (0,-c)$
Vértice de la parábola y centros de la elipse e hipérbola en el punto (h,k)	Eje focal paralelo al eje X ($y = k$)	$(y-k)^2 = 4p(x-h)$ Directriz: $x = h-p$ Foco $(h+p,k)$	$\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$ Focos $(h \pm c, k)$	$\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$ Focos $(h \pm c, k)$
	Eje focal paralelo al eje Y ($x = h$)	$(x-h)^2 = 4p(y-k)$ Directriz: $y = k-p$ Foco $(h,k+p)$	$\frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$ Focos $(h, k \pm c)$	$\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1$ Focos $(h, k \pm c)$
Longitud del lado recto		$4p$	$\frac{2b^2}{a}$	$\frac{2b^2}{a}$
Excentricidad = $2c/2a$		$e = 1$	$e = \frac{c}{a} < 1$	$e = \frac{c}{a} > 1$
Ecuación general de la cónica (sin términos en xy) $Ax^2 + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$		$A = 0$ ó $C = 0$	A y C del mismo signo Para la \odot se tiene $A = C$	A y C de signos diferentes