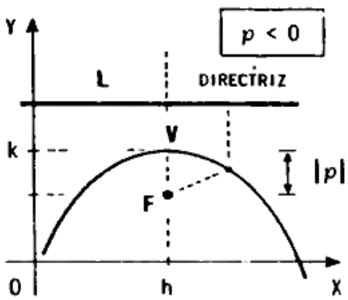
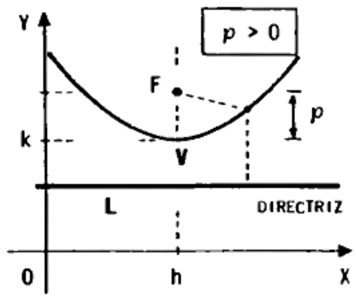
PARÁBOLA:

Parábola com eixo focal paralelo ao eixo Y :

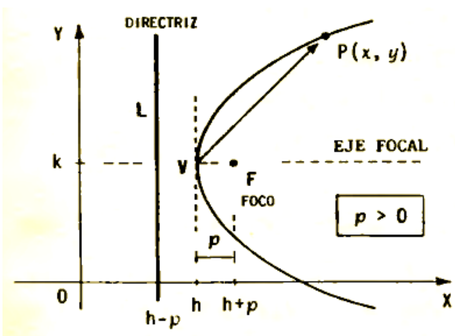


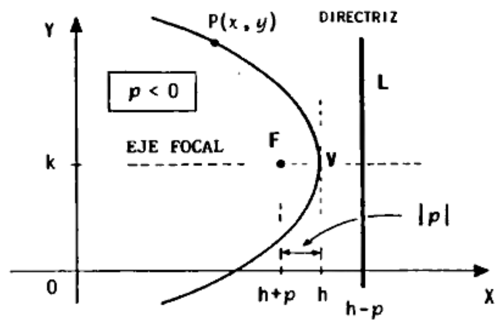


Equação:
$(x-h)^2 = 4p(y-k)$

Vértice: $V=(h,k)$
Foco:
$F=(h,k+p)$
Reta diretriz:
$L: y=k-p$

Parábola com eixo focal paralelo ao eixo X :



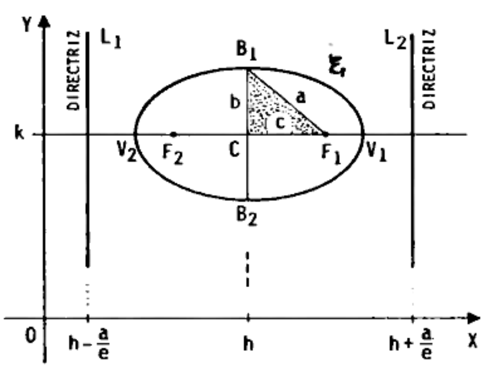


Equaçã:
$(y-k)^2 = 4p(x-h)$
Vértice:
$V=(h,k)$
Foco:
$F=(h+p,k)$

Reta diretriz:
$L: x=h-p$

ELIPSE:

Elipse com eixo focal paralelo ao eixo X :



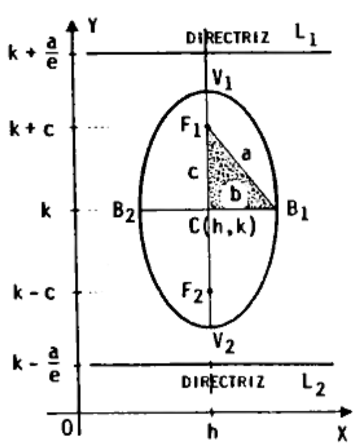
Equação: $\dfrac{(x-h)^2}{a^2}+\dfrac{(y-k)^2}{b^2}=1$; $(a>b$ e $c^2=a^2-b^2)$

Vértices: $V_{1,2}=(h\pm a,k)$

$B_{1,2}=(h,k\pm b)$

Focos: $F_{1,2}=(h\pm c,k)$; Excentricidade: $e=\dfrac{c}{a}$;

Retas diretrizes: $L: x=h\pm\dfrac{a}{e}$



Elipse com eixo focal paralelo ao eixo Y :

Equação: $\dfrac{(y-k)^2}{a^2}+\dfrac{(x-h)^2}{b^2}=1$; $(a>b$ e $c^2=a^2-b^2)$

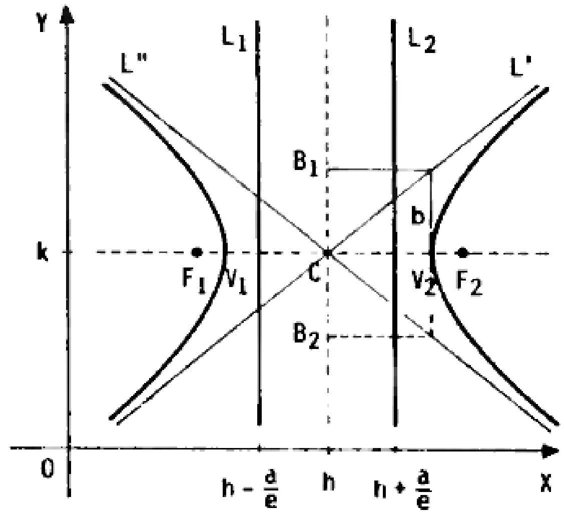
Vértices: $V_{1,2}=(h,k\pm a)$;

$B_{1,2}=(h\pm b,k)$; $\overline{B_1B_2}$; Focos: $F_{1,2}=(h,k\pm c)$;

Excentricidade: $e=\dfrac{c}{a}$; Retas diretrizes: $L: y=k\pm\dfrac{a}{e}$

HIPÉRBOLE:

Hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo X :

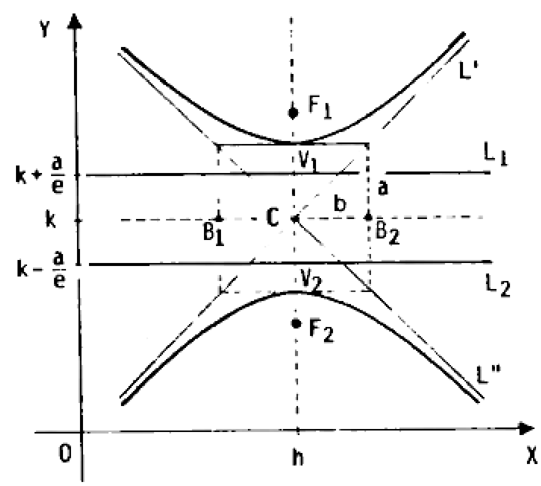


$$\text{Equação:} \frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1; \quad (c^2 = a^2 + b^2)$$

Vértices: $V_{1,2} = (h \pm a, k)$; Focos: $F_{1,2} = (h \pm c, k)$; Excentricidade: $e = \frac{c}{a}$;

Retas diretrizes: $L: x = h \pm \frac{a}{e}$; Assíntotas: L' e L'': $y - k = \pm \frac{b}{a}(x - h)$

Hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo Y :



$$\text{Equação:} \frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1; \quad (c^2 = a^2 + b^2)$$

Vértices: $V_{1,2} = (h, k \pm a)$; Focos: $F_{1,2} = (h, k \pm c)$; Excentricidade: $e = \frac{c}{a}$;

Retas diretrizes: $L: y = k \pm \frac{a}{e}$; Assíntotas: L' e L'': $y - k = \pm \frac{a}{b}(x - h)$

Resumo dos Testes de Convergência

NOME	AFIRMAÇÃO	COMENTÁRIO
Teste da Divergência (10.4.1)	Se $\lim_{k\to+\infty} u_k \neq 0$, então $\sum u_k$ diverge.	Se $\lim_{k\to+\infty} u_k = 0$, então $\sum u_k$ pode ou não convergir.
Teste da Integral (10.4.4)	Seja $\sum u_k$ uma série com termos positivos. Se f for uma função decrescente e contínua num intervalo $[a, +\infty)$ e tal que $u_k = f(k)$ para cada $k \geq a$, então $\sum_{k=1}^{\infty} u_k \quad \text{e} \quad \int_a^{+\infty} f(x)\,dx$ ambas convergem ou ambas divergem.	Este teste aplica-se apenas a séries de termos positivos. Tente este teste quando $f(x)$ for fácil de integrar.
Teste da Comparação (10.5.1)	Sejam $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ e $\sum_{k=1}^{\infty} b_k$ séries de termos não-negativos e suponha que $a_1 \leq b_1, a_2 \leq b_2, \ldots, a_k \leq b_k, \ldots$ Se $\sum b_k$ convergir, então $\sum a_k$ converge e se $\sum a_k$ divergir, então $\sum b_k$ diverge.	Este teste aplica-se apenas a séries de termos não negativos. Tente este teste em último caso; outros testes são freqüentemente mais fáceis de aplicar.
Teste da Comparação no Limite (10.5.4)	Sejam $\sum a_k$ e $\sum b_k$ séries de termos positivos e seja $\rho = \lim_{k\to+\infty} \frac{a_k}{b_k}$ Se $0 < \rho < +\infty$, então ambas as séries convergem ou ambas divergem.	Isso é mais fácil de se aplicar do que o teste de comparação, mas ainda requer alguma habilidade na escolha da série $\sum b_k$ para comparação.
Teste da Razão (10.5.5)	Seja $\sum u_k$ uma série de termos positivos e suponha que $\rho = \lim_{k\to+\infty} \frac{u_{k+1}}{u_k}$ (a) A série converge se $\rho < 1$. (b) A série diverge se $\rho > 1$ ou $\rho = +\infty$. (c) O teste é inconclusivo se $\rho = 1$.	Tente este teste quando u_k envolver fatoriais ou potências k-ésimas.
Teste da Raiz (10.5.6)	Seja $\sum u_k$ uma série de termos positivos e suponha que $\rho = \lim_{k\to+\infty} \sqrt[k]{u_k}$ (a) A série converge se $\rho < 1$. (b) A série diverge se $\rho > 1$ ou $\rho = +\infty$. (c) O teste é inconclusivo se $\rho = 1$.	Tente este teste quando u_k envolver potências k-ésimas
Teste da Série Alternada (10.6.1)	Se $a_k > 0$ para $k = 1, 2, 3, \ldots$, então as séries $a_1 - a_2 + a_3 - a_4 + \cdots$ $-a_1 + a_2 - a_3 + a_4 - \cdots$ convergem se as seguintes condições forem satisfeitas: (a) $a_1 \geq a_2 \geq a_3 \geq \cdots$ (b) $\lim_{k\to+\infty} a_k = 0$	Este teste aplica-se apenas a séries alternadas.
Teste da Razão para a Convergência Absoluta (10.6.5)	Seja $\sum u_k$ uma série com termos não-nulos e suponha que $\rho = \lim_{k\to+\infty} \frac{\lvert u_{k+1}\rvert}{\lvert u_k\rvert}$ (a) A série converge absolutamente se $\rho < 1$. (b) A série diverge se $\rho > 1$ ou $\rho = +\infty$. (c) O teste é inconclusivo se $\rho = 1$.	A série não necessita ter termos positivos e não precisa ser alternada para usar este teste.