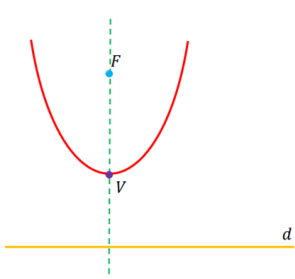


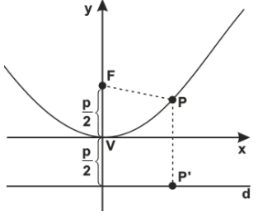
Parábola:



- Foco: ponto F ;
- Diretriz: reta d ;
- Eixo ou reta focal: reta VF ;
- Vértice: ponto de interseção da parábola com o eixo

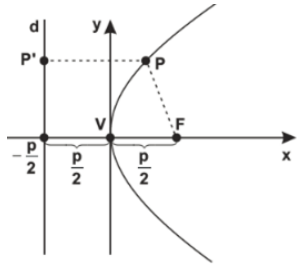
Equação da parábola com vértice $V(0,0)$

Caso 1: $V(0,0)$ e eixo sobre o eixo y :



- Temos a equação: $x^2 = \pm 2py$,
- 1) Se o foco está acima do vértice: $x^2 = 2py$.
 - 2) Se o foco está abaixo do vértice: $x^2 = -2py$.

Caso 2: $V(0,0)$ e eixo sobre o eixo x :

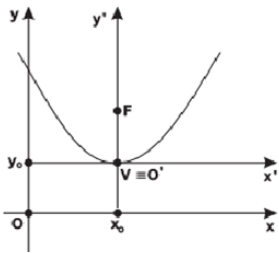


- Temos a equação: $y^2 = \pm 2px$,
- 1) Se o foco está à direita do vértice: $y^2 = 2px$.
 - 2) Se o foco está à esquerda do vértice: $y^2 = -2px$.

fórmulas de translação:
$$\begin{cases} x' = x - x_0 \\ y' = y - y_0 \end{cases}$$

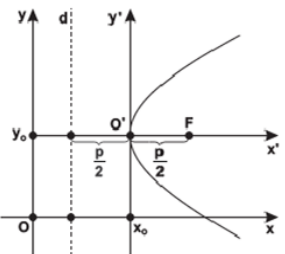
Equação da parábola com $V(x_0, y_0)$:

Caso 1: eixo de simetria é paralelo ao eixo y :



- A equação da parábola no novo sistema $x'y'$ é:
- $$(x')^2 = \pm 2p(y')$$
- $$(x - x_0)^2 = \pm 2p(y - y_0)$$

Caso 2: eixo de simetria é paralelo ao eixo x :



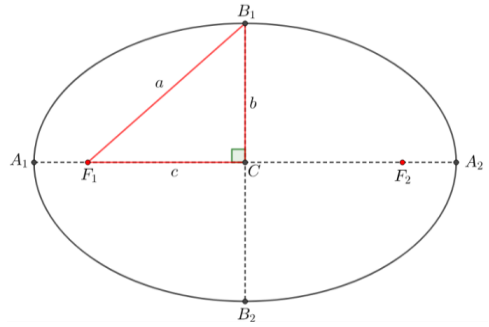
- A equação da parábola no novo sistema $x'y'$ é:
- $$(y')^2 = \pm 2p(x')$$
- $$(y - y_0)^2 = \pm 2p(x - x_0)$$

Equação na forma explícita:

- **Caso 1:** parábola com eixo de simetria paralelo ao eixo y : $x = ax^2 + bx + c$
- **Caso 2:** parábola com eixo de simetria paralelo ao eixo x : $y = ax^2 + bx + c$.

Elipse:

- a , b :
- Focos;
- c :
- $a^2 - b^2 = c^2$:

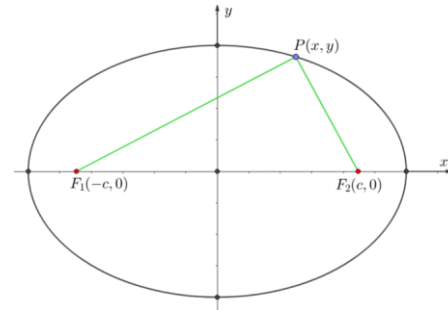


Segmento focal;

- Ponto médio de A_1A_2 : Centro C ;
- Distância focal: $2c$;
- Eixo maior: A_1A_2 com comprimento $2a$;
- Eixo menor: B_1B_2 com comprimento $2b$;
- Vértices: A_1 , A_2 , B_1 e B_2 ;
- Excentricidade: $e = c/a$

Equação da Elipse: Centro em $C(0,0)$:

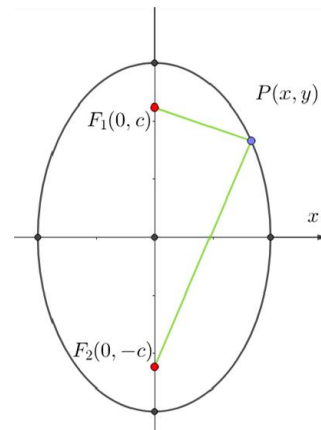
Caso 1: Eixo maior sobre o eixo x (focos sobre o eixo x)



$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

equação reduzida

Caso 2: Eixo maior sobre o eixo y (focos sobre o eixo y)

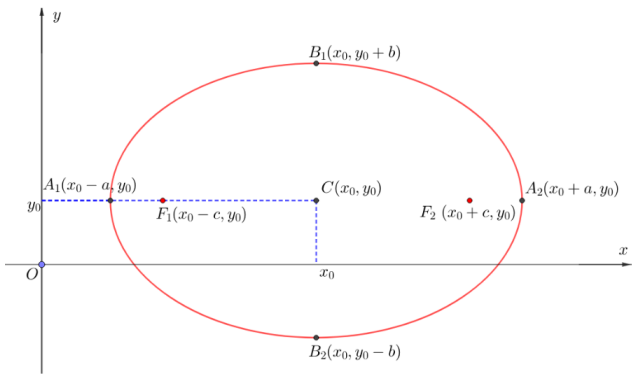


$$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$$

equação reduzida

Equação da Elipse: Centro em $C(x_0, y_0)$

Caso 1: O eixo focal A_1A_2 é paralelo ao eixo x



$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{b^2} = 1$$