

# Projeto Mathematical Ramblings

mathematicalramblings.blogspot.com

## Equação de uma parábola dadas a reta geratriz e o foco.

Por definição, uma parábola é, em um plano, o conjunto de pontos que equidistam de uma reta - chamada geratriz - e um ponto, chamado de foco.

Sejam  $a_rx + b_ry + c_r = 0$  a reta geratriz e  $(a, b)$  o foco:

$$\frac{|a_rx + b_ry + c_r|}{\sqrt{a_r^2 + b_r^2}} = \sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2}$$

$$\left( \frac{b_r^2}{a_r^2 + b_r^2} \right) x^2 + \left( \frac{a_r^2}{a_r^2 + b_r^2} \right) y^2 - \left( \frac{2a_rb_r}{a_r^2 + b_r^2} \right) xy - \left[ \frac{2a_rc_r + 2a(a_r^2 + b_r^2)}{a_r^2 + b_r^2} \right] x - \left[ \frac{2b_rc_r + 2b(a_r^2 + b_r^2)}{a_r^2 + b_r^2} \right] y + (a^2 + b^2) = 0.$$

---

Documento compilado em Wednesday 3<sup>rd</sup> August, 2022, 15:38, tempo no servidor.

Última versão do documento (podem haver correções e/ou aprimoramentos):  
”bit.ly/mathematicalramblings\_public”.

Sugestões, comunicar erros: ”a.vandre.g@gmail.com”.

Licença de uso:



Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual (CC BY-NC-SA).