

---

## Solução de um polinômio de 4<sup>o</sup> do tipo: $ax^4 + bx + c = 0$

Essa solução é dada pelo método de Ferrari e é adaptada para esse tipo de polinômio. Assim, raízes do polinômio  $ax^4 + bx + c = 0$  são dadas por

$$x_{1,2} = -S \pm \frac{1}{2}\sqrt{-4S^2 + q/S}$$

$$x_{3,4} = S \pm \frac{1}{2}\sqrt{-4S^2 - q/S}$$

onde  $q = b/a$ ,

$$S = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{3a}\left(Q + \frac{\Delta_0}{Q}\right)},$$

$$Q = \left(\frac{\Delta_1 + \sqrt{\Delta_1^2 - 4\Delta_0^3}}{2}\right)^{1/3},$$

$$\Delta_0 = 12ac$$

$$\Delta_1 = 27ab^2$$

Alguns exercícios de radiação exigem que esse tipo de polinômio seja resolvido. Então, podemos usar esse método e verificar qual raiz nos fornece o resultado correto.