

Schnittpunkte von Geraden und Parabeln

$$f(x) = x^2 + 4x + 3$$

$$g(x) = 6x + 18$$

$$x^2 + 4x + 3 = 6x + 18$$

$$x^2 + 4x - 15 = 6x$$

$$x^2 - 2x - 15 = 0$$

$$\begin{aligned}x_{1,2} &= -\frac{-2}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{2}{2}\right)^2 - (-15)} \\&= 1 \pm \sqrt{16} \\&= 1 \pm 4\end{aligned}$$

$$x_1 = 1 + 4 = 5 \quad \vee \quad x_2 = 1 - 4 = -3$$

$$g(5) = 48 \quad \text{und} \quad g(-3) = 0$$

$$S_1(5/48) \quad \text{und} \quad S_2(-3/0)$$

1. Die beiden Gleichungen gleichsetzen.
2. Eine Seite dieser Gleichung auf Null bringen.
3. Die p-q-Formel anwenden und die x-Werte berechnen.
4. Die gefundenen x-Werte in eine der beiden Funktionsgleichungen einsetzen, um den entsprechenden Funktionswert herauszubekommen.
5. Die Schnittpunkte aufzuschreiben.

