

Quadratische Gleichungen

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a, b, c \in \mathbb{R}$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$\text{Diskriminante: } D = b^2 - 4ac$$

$$D > 0 \rightarrow 2 \text{ Lösungen}$$

$$D = 0 \rightarrow 1 \text{ Lösung}$$

$$D < 0 \rightarrow 0 \text{ Lösungen}$$

Summe

Produkt

$$x^2 + 3x - 4 = 0$$

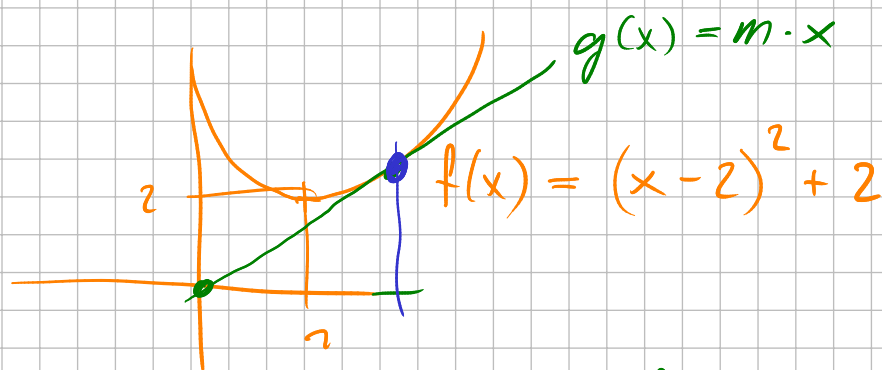
$$(x - 1) \cdot (x + 4) = 0$$

↓

↓

$$\underline{\underline{x = 1}}$$

$$\underline{\underline{x = -4}}$$



Genau 1 Schnittpunkt

$$f(x) = g(x)$$

Genau 1 Lsg.

$$\hookrightarrow \boxed{\text{Diskriminante} \stackrel{!}{=} 0}$$

\hookrightarrow Gleichung f. m.