

## Lösungsformel für quadratische Gleichungen

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad D = b^2 - 4ac \quad x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

↑  
die Diskriminante

$D = 0$  eine Lösung

$D > 0$  zwei Lösungen

$D < 0$  keine Lösung

Beispiel  $x^2 + 4x - 12 = 0$

$$D = b^2 - 4ac = 4^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-12) = 16 + 48 = 64$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-4 \pm \sqrt{64}}{2} = \frac{-4 \pm 8}{2}$$

$$x_1 = \frac{-4 + 8}{2} = 2 \quad x_2 = \frac{-4 - 8}{2} = -6$$