Quadratische Gleichungen

$$a\,x^2+b\,x+c=y$$

heißt **quadratische Gleichung**.

$$a\,x^2+b\,x+c=0$$

ist eine quadratische Gleichung in **0-Form**.

Lösen von quadratischen Gleichungen: $a \neq 0$, $b \neq 0$ und $c \neq 0$

Gleichung	*Lösungsverfahren*	*Lösungen*
$a\,x^2=y$	Wurzelziehen	$\frac{y}{a} \geq 0 \;\Rightarrow\; x_1=\sqrt{\frac{y}{a}};\;\; x_2=-\sqrt{\frac{y}{a}}$ $\frac{y}{a} < 0 \;\Rightarrow$ es existieren keine Lösungen
$a\,x^2+b\,x=0$	Ausklammern Hinweis: Gleichung muss in 0-Form sein.	$x_1=0;\;\; x_2=-\frac{b}{a}$
$a\,x^2+b\,x+c=0$	Lösungsformel Hinweis: Gleichung muss in 0-Form sein.	$\underbrace{b^2-4\,ac}_{\text{Diskriminante}} \geq 0 \;\Rightarrow\; x_{1,\,2}=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4\,ac}}{2\,a}$ $b^2-4\,ac < 0 \;\Rightarrow$ es existieren keine Lösungen

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.
2014 Henrik Horstmann