



Gleichungen lösen

– Mathe Erklärungen und
Aufgaben

von lakschool.com

Alle Erklärungen

+ Aufgaben mit ausführlichem Lösungsweg

Inhalt

Erklärungen	3
Gleichungen	4
Äquivalenzumformung	5
PQ- und Mitternachtsformel	6
Substitution	8
Polynomdivision	10
Aufgaben	13
Grundlagen	14
PQ- und Mitternachtsformel	15
Substitution	16
Polynomdivision	17
Lösungen	18
Grundlagen	19
PQ- und Mitternachtsformel	23
Substitution	25
Polynomdivision	28

X^3 Gleichungen lösen Erklärungen



Gleichungen

Immer wieder arbeitet man in der Mathematik mit **Gleichungen**. Dafür muss man die unterschiedlichen Arten und deren Lösungsverfahren kennen.

Arten von Gleichungen

Art	Beispiel
<u>Lineare Gleichungen</u>	$3x + 6 = 0$
<u>Quadratische Gleichungen</u>	$2x^2 - 4x + 8 = 0$
Kubische Gleichungen	$x^3 + 5x^2 + 4x + 2 = 0$
<u>Bruchgleichungen</u>	$\frac{5x}{3x+15} = 10$
Exponentialgleichungen	$3^x = 27$
Logarithmengleichungen	$\log x = 2$

Gleichungen lösen

Das Lösungsverfahren ist abhängig von der Art der Gleichung.

Art	Lösungsverfahren
Lineare Gleichungen	<u>Äquivalenzumformung</u>
Bruchgleichungen	<u>Äquivalenzumformung</u>
Quadratische Gleichungen	<u>PQ-Formel</u> <u>Mitternachtsformel</u>
Biquadratische Gleichungen	<u>Substitution</u>
Kubische Gleichungen	<u>Polynomdivision</u>



X^3 Gleichungen lösen Aufgaben



Grundlagen

PQ- und Mitternachtsformel

Aufgabenstellung: Nutze die PQ-Formel, um x zu berechnen.

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

Substitution

$$2x^4 - 6x^2 - 8 = 0$$

Polynomdivision

$$x^3 - 3x^2 - 10x + 24 = 0 \text{ mit } x_1 = 2$$

