

Lernweg 1: Quadratische Gleichungen lösen**Vorgehen:**

1. Verschiebe alle Teile der Gleichung auf die linke Seite. Also: ...= 0
2. Faktorisiere den linken Teil der Gleichung!
3. Bestimme diejenigen Zahlen, die einen Faktor 0 werden lassen.
4. Beachte die Regel: „Ein Produkt ist nur dann 0, wenn einer der Faktoren 0 ist!“
5. Notiere anschliessend die Lösungsmenge!

1. Verschiebe alle Teile der Gleichung auf die linke Seite. Also: ...= 0

Ordne der linken Gleichung jeweils eine Gleichung aus der rechten Spalte zu.

$x^2 = 3x$	$a^2 - 16 = 0$
$a^2 = 16$	$5x + 5 = 0$
$16x^2 = 25$	$x^2 - 3x = 0$
$5x = -5$	$a^2 + 8a + 16 = 0$
$a^2 = -8a - 16$	$16x^2 - 25 = 0$

2. Faktorisiere den linken Teil der Gleichung!

Wurde hier richtig faktorisiert? Kreuze „Richtig“ oder „Falsch“ an. Wenn falsch faktorisiert wurde, dann schreibe die richtige Lösung ins Feld „Korrektur“.

Gleichung	faktorisiert	Richtig	Falsch	Korrektur
$a^2 - 16 = 0$	$(a - 4)^2 = 0$		X	$(a - 4)(a + 4) = 0$
$x^2 - 3x = 0$	$3(x^2 - x) = 0$		X	$x(x - 3) = 0$
$a^2 + 8a + 16 = 0$	$(a - 4)(a + 4) = 0$		X	$(a + 4)^2 = 0$
$5x + 5 = 0$	$5(x + 1) = 0$	X		
$2y + 4y = 0$	$2y(1 + 2) = 0$	X		

3. Bestimme die Lösungsmenge

1. $(x - 3)(x + 1) = 0$ $L = \{-1, 3\}$
2. $x^2 - 3x = 0$ $x(x - 3) = 0$ $L = \{0, 3\}$
3. $a^2 + 8a + 16 = 0$ $(a + 4)^2 = 0$ $L = \{-4\}$
4. $(4 + x)(2 - x) = 0$ $L = \{-4, 2\}$
5. $a^2 - 16 = 0$ $(a - 4)(a + 4) = 0$ $L = \{-4, 4\}$
6. $5(x + 1) = 0$ $L = \{-1\}$
7. $16x^2 - 25 = 0$ $(4x - 5)(4x + 5) = 0$ $L = \{-1.25, 1.25\}$