

Gleichungen und Ungleichungen mit x im Links- und Rechtsterm

Alle Grundbegriffe zu Gleichungen und Ungleichungen (Gleichung, Ungleichung, Grundmenge, Lösungsmenge, Äquivalenzumformung) und alle Lösungsverfahren gelten weiterhin!

Ab der 8. Klasse werden Gleichungen und Ungleichungen um neue Inhalte erweitert:

Terme mit der Variablen x können gleichzeitig im Linksterm und im Rechtsterm der Gleichung/Ungleichung vorkommen.

Beispiele:

1)	$12x + 8 = 7x + 23$ $5x + 8 = 23$ $5x = 15$ $x = 3$ $L = \{3\}$	$-7x$ -8 $:5$	Für alle Beispiele gilt $G = Q!$
2)	$-7x - 4 < 7 - 5x$ $-2x - 4 < 7$ $-2x < 11$ $x > -5,5$ $L = \{x \mid x > -5,5\}$	$+5x$ $+4$ $:(-2)$	
3)	$8x - 5 + 3x + 9 = 10 - x + 6 + 4x$ $11x + 4 = 16 + 3x$ $8x + 4 = 16$ $8x = 12$ $x = 1,5$ $L = \{1,5\}$	$-3x$ -4 $:8$	

Um solche Aufgaben zu lösen, muss **auf beiden Seiten derselbe Term mit x addiert bzw. subtrahiert werden.**
 Auch dies ist eine **Äquivalenzumformung**, die Lösungsmenge ändert sich dabei **nicht!**