

## Kompetenz-Check zu Gleichungen mit einer Variablen

Nr.	Kompetenz	Einschätzung			Aufgabe	Ergebnis		Dort kann ich nachlesen/üben.
		☺	☹	☹		✓	✗	
1	Ich kann Gleichungen durch Probieren lösen und die Lösungsmenge angeben.				Suche <b>natürliche</b> Zahlen, die Lösungen sind: $x^2 = 6x - 8$ Welche der Zahlen $-5, -3, -1, 0, 1, 3, 5, 7$ sind Lösung der Gleichung $x^2 = 4x + 5$ ? Gib die Lösungsmenge an.			LB S.
2a	Ich kann Gleichungen des Typs $ax + b = c$ durch Umformen lösen.				Bestimme die Lösungsmenge durch Umformen der Gleichung: a) $11x + 3 = 47$ b) $-2y + 6 = -18$			AB 1
2b	Ich kann Gleichungen des Typs $ax = bx + c$ durch Umformen lösen.				Bestimme die Lösungsmenge durch Umformen der Gleichung: a) $3x - 5 = 2x$ b) $22x + 7 = 8x$			AB 2
2c	Ich kann Vielfache einer Variablen zusammenfassen und dies beim Lösen von Gleichungen anwenden.				Bestimme die Lösungsmenge: a) $7x - 6 - 4x = 24 - 2x$ b) $22 - 11x + 8 = 9x - 2x - 6$			
3	Ich kann eine Probe durchführen.				a) Prüfe, ob 5 eine Lösung der Gleichung $3x - 7 = 8$ ist. b) Prüfe, ob $-7$ eine Lösung der Gleichung $-2x + 5 = 12x - 3$ ist.			
4	Ich kann Sonderfälle bei Gleichungen erkennen und die entsprechenden Lösungsmengen notieren.				Bestimme die Lösungsmenge: a) $5x - 7 = 5x + 10$ b) $2z - 5 + 18 = 13 - 6z + 8z$			
5	Ich kann die Rechengesetze beim Zusammenfassen von Termen anwenden und dies beim Lösen von Gleichungen anwenden				LB S.70/5			
6	Ich kann Gleichungen der Form $T_1 * T_2 = 0$ lösen.				LB S.70/9			
7	Ich kann Verhältnisgleichungen lösen.				Löse die Verhältnisgleichung. a) $\frac{x}{6} = \frac{7}{2}$ b) $3 : x = 5 : 8$			LB S.67/4
8	Ich kann Formeln umstellen.				Forme nach der angegebenen Variablen um. $A_{\text{Trapez}} = (a + c) \cdot \frac{h}{2}$ (Variable c)			

8	Ich kann Gleichungen in Sachsituationen anwenden.			Aus einem 40 cm langen Draht soll ein Rechteck gebogen werden. Die längere Seite des Rechtecks soll dreimal so lang sein wie die kürzere. Wie lang sind die Rechteckseiten?			
---	---------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## AB 1

$4x + 2 = 22$

$7x - 8 = 41$

$10x - 33 = -3$

$x - 14 = -10$

$2x + 5 = 7$

$3x + 7 = -5$

$5x - 6 = 9$

$2x - 1 = -5$

$6x + 1 = -53$

$x - 9 = -5$

## AB 2

$4x+4=3x+3$

$5x-2=x+6$

$3x=x+5$

$7x-9=2x+5$

## AB 3

1	$x^2 = 6x - 8$					
	x Werte	0	1	2	3	4
	Lösungen	-8	1 $\neq 6 - 8$	4 = 12 - 8	9 $\neq$ 18 - 8	16 = 24 - 8

	$\mathbb{L} = \{2; 4\}$ Welche der Zahlen $-5, -3, -1, 0, 1, 3, 5, 7$ sind Lösung der Gleichung $x^2 = 4x + 5$ ?								
	x Werte	-5	-3	-1	0	1	3	5	7
	Lösungen	$25 \neq -20 + 5$	$9 \neq -12 + 5$	$1 = -4 + 5$	$0 \neq 5$	$1 \neq 4 + 5$	$9 \neq 12 + 5$	$25 = 20 + 5$	$49 \neq 28 + 5$
	$\mathbb{L} = \{-1; 5\}$								
2a	a) $11x + 3 = 47$ $x = 4$ b) $-2y + 6 = -18$ $x = -12$ <b>AB 1</b>								
	$4x + 2 = 22$ $x = 5$		$7x - 8 = 41$ $x = 7$		$10x - 33 = -3$ $x = 3$		$-6x + 1 = -53$ $x = 9$		$x - 9 = -5$ $x = 4$
	$2x + 5 = 7$ $x = 1$		$3x + 7 = -5$ $x = -4$		$5x - 6 = 9$ $x = 3$		$x - 14 = -10$ $x = 4$		$2x - 1 = -5$ $x = -2$
2b	a) $3x - 5 = 2x$ $x = 5$ b) $22x + 7 = 8x$ $x = 0,5$								
	$4x + 4 = 3x + 3$ $x = -1$		$5x - 2 = x + 6$ $x = 2$		$3x = x + 5$ $x = 2,5$		$7x - 9 = 2x + 5$ $x = 2,8$		
2c	a) $7x - 6 - 4x = 24 - 2x \rightarrow 5x = 30$ $x = 6$ b) $22 - 11x + 8 = 9x - 2x - 6 \rightarrow -18x = -36$ $x = 2$								
3									
4	$5x - 7 = 5x + 10$		$\mathbb{L} = \{ \}$		b) $2z - 5 + 18 = 13 - 6z + 8z$ $\mathbb{L} = Q$				
5	Lösungen LB S. 265								

Name \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

6	Lösungen LB S. 265
7	a) $\frac{x}{6} = \frac{7}{2} \rightarrow x = \frac{42}{2} = 21$ b) $3:x = 5:8 \rightarrow \frac{x}{3} = \frac{8}{5} \rightarrow x = \frac{24}{5} = 4,8$ $\rightarrow x = \frac{42}{2} = 21$
8	$A_{\text{Trapez}} = (a + c) \cdot \frac{h}{2} \rightarrow \text{Variable } c = \frac{2 A_{\text{Trapez}}}{h} - a \rightarrow \text{Variable } a = \frac{2 A_{\text{Trapez}}}{h} - c \rightarrow \rightarrow \text{Variable } h = \frac{2 A_{\text{Trapez}}}{(a+c)}$