

Gleichungen

1 Zu welcher Menge gehört die Zahl? Schreibe auf.

- a) 1                      b) 0,5                      c) -2                      d)  $\frac{1}{3}$                       e) 3                      f) -3,5

Natürliche Zahlen $\mathbb{N}$	Ganze Zahlen $\mathbb{Z}$	Rationale Zahlen $\mathbb{Q}$
--------------------------------	---------------------------	-------------------------------

2 Bestimme für jede Grundmenge die Lösungsmenge zur angegebenen Lösung.

	Lösung	$G = \mathbb{N}$	$G = \mathbb{Z}$	$G = \mathbb{Q}$
Beispiel	$x = 1,5$	Die 1,5 ist keine natürliche Zahl. $L = \{ \}$	Die 1,5 ist keine ganze Zahl. $L = \{ \}$	Die 1,5 ist eine rationale Zahl. $L = \{1,5\}$
a)	$x = 2$	Die 2 ist _____ natürliche Zahl. $L =$	Die 2 ist _____ ganze Zahl. $L =$	Die 2 ist _____ rationale Zahl. $L =$
b)	$x = -3$	$L =$	$L =$	$L =$
c)	$x = 4,5$	$L =$	$L =$	$L =$
d)	$x = \frac{1}{2}$	$L =$	$L =$	$L =$

3 Löse die Gleichung und bestimme die Lösungsmenge.

a)  $2x - 4 = 6$ ;  $G = \mathbb{N}$

b)  $2x = -9 - x$ ;  $G = \mathbb{N}$

c)  $3x = x - 4$ ;  $G = \mathbb{Z}$

$2x - 4 = 6 \quad | + 4$

$2x = 10 \quad | : 2$

$x = 5$

$L = \{5\}$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

d)  $2,5x = 0,5x + 2$ ;  $G = \mathbb{Z}$

e)  $x + 2 + 3x = 20$ ;  $G = \mathbb{Q}$

f)  $6x + 7 = 2 + 5x$ ;  $G = \mathbb{Q}$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Terme und Gleichungen | Fördern

### Gleichungen – Lösung

1

<b>Natürliche Zahlen <math>\mathbb{N}</math></b> 1; 3	<b>Ganze Zahlen <math>\mathbb{Z}</math></b> 1; -2; 3	<b>Rationale Zahlen <math>\mathbb{Q}</math></b> 1; 0,5; -2; $\frac{1}{3}$ ; 3; -3,5
--	---	--

2

	Lösung	$G = \mathbb{N}$	$G = \mathbb{Z}$	$G = \mathbb{Q}$
a)	$x = 2$	Die 2 ist <b>eine</b> natürliche Zahl. $L = \{2\}$	Die 2 ist <b>eine</b> ganze Zahl. $L = \{2\}$	Die 2 ist <b>eine</b> rationale Zahl. $L = \{2\}$
b)	$x = -3$	$L = \{ \}$	$L = \{-3\}$	$L = \{-3\}$
c)	$x = 4,5$	$L = \{ \}$	$L = \{ \}$	$L = \{4,5\}$
d)	$x = \frac{1}{2}$	$L = \{ \}$	$L = \{ \}$	$L = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$

3

a)  $2x - 4 = 6; G = \mathbb{N}$

$$2x - 4 = 6 \quad | +4$$

$$2x = 10 \quad | :2$$

$$x = 5$$

$$L = \{5\}$$

b)  $2x = -9 - x; G = \mathbb{N}$

$$2x = -9 - x \quad | +x$$

$$3x = -9 \quad | :3$$

$$x = -3$$

$$L = \{ \}$$

c)  $3x = x - 4; G = \mathbb{Z}$

$$3x = x - 4 \quad | -x$$

$$2x = -4 \quad | :2$$

$$x = -2$$

$$L = \{-2\}$$

d)  $2,5x = 0,5x + 2; G = \mathbb{Z}$

$$2,5x = 0,5x + 2 \quad | -0,5x$$

$$4x = 2 \quad | :4$$

$$x = 0,5$$

$$L = \{ \}$$

e)  $x + 2 + 3x = 20; G = \mathbb{Q}$

$$x + 2 + 3x = 20 \quad | -2$$

$$4x = 18 \quad | :4$$

$$x = 4,5$$

$$L = \{4,5\}$$

f)  $6x + 7 = 2 + 5x; G = \mathbb{Q}$

$$6x + 7 = 2 + 5x \quad | -7$$

$$6x = -5 + 5x \quad | -5x$$

$$x = -5$$

$$L = \{-5\}$$