


ITGI <sup>MA</sup>	Gleichungen Einf			
Name:	Datum:	Klasse:	Blatt Nr.: 1 / 2	Lfd. Nr.:

Gleichungen löst man durch Umformen.

- Auf beiden Seiten der Gleichung dieselbe Zahl addieren oder subtrahieren.
- Beide Seiten der Gleichung mit derselben Zahl multiplizieren oder durch dieselbe Zahl dividieren.

Beispiele:

$$\begin{array}{l} x + 7 = 19 \quad | -7 \\ x + 7 - 7 = 19 - 7 \\ \underline{x = 12} \end{array}$$

Probe:  $12 + 7 = 19$   
 $19 = 19$

$$\begin{array}{l} x - 8 = 7 \quad | +8 \\ x - 8 + 8 = 7 + 8 \\ \underline{x = 15} \end{array}$$

Probe:  $15 - 8 = 7$   
 $7 = 7$

$$\begin{array}{l} 22 - x = 14 \quad | +x \\ 22 - x + x = 14 + x \\ 22 = 14 + x \quad | -14 \\ \underline{8 = x} \end{array}$$

Probe:  $22 - 8 = 14$   
 $14 = 14$

1. Löse die Gleichungen durch Umformen. Mache die Probe.

a) $x + 8 = 22$	b) $x - 4 = 18$	c) $x + 2,1 = 6,5$	d) $x - 2,5 = 7,3$
$x + 9 = 31$	$x - 9 = 23$	$x + 4,2 = 10,1$	$x - 3,4 = 8,8$
$x + 7 = 17$	$x - 8 = 38$	$x + 3,7 = 7,2$	$x - 4,3 = 2,9$


2. a) $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$	b) $x + \frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$	c) $x - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$	d) $x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$
$x + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$	$x + \frac{2}{3} = 1\frac{1}{6}$	$x - \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$	$x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

3. a) $14 + x = 26$	b) $33 - x = 21$	c) $2,3 + x = 4,9$	d) $8,1 - x = 3,9$
$19 + x = 33$	$41 - x = 18$	$3,7 + x = 5,1$	$7,2 - x = 4,7$
$12 + x = 41$	$52 - x = 27$	$8,5 + x = 9,2$	$6,4 - x = 3,8$

4. a) $\frac{1}{4} + x = \frac{1}{2}$	b) $\frac{3}{4} - x = \frac{1}{2}$	c) $\frac{1}{3} + x = 1\frac{1}{6}$	d) $1\frac{1}{2} - x = \frac{3}{4}$
$\frac{1}{6} + x = \frac{2}{3}$	$\frac{5}{6} - x = \frac{1}{3}$	$\frac{1}{8} + x = 1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{3} - x = \frac{5}{6}$

5. a) $4x = 32$	b) $45 = 5x$	c) $x : 2 = 8$	d) $1,5x = 4,5$
$8x = 16$	$28 = 7x$	$x : 4 = 7$	$2,6x = 5,2$
$7x = 35$	$32 = 8x$	$x : 5 = 12$	$1,3x = 3,9$
$9x = 81$	$54 = 6x$	$x : 7 = 14$	$1,2x = 7,2$

$$\begin{array}{l} 5x = 20 \quad | :5 \\ x = 20 : 5 \\ \underline{x = 4} \end{array}$$

ITGI <sup>MA</sup>	Gleichungen Einf			
Name:	Datum:	Klasse:	Blatt Nr.: 2 / 2	Lfd. Nr.:

6. Löse die Gleichungen. Mache auch die Probe.

<b>a)</b> $\frac{24}{x} = 3$ $\frac{15}{x} = 5$ $\frac{48}{x} = 6$ $\frac{63}{x} = 7$	<b>b)</b> $16 = \frac{48}{x}$ $20 = \frac{80}{x}$ $14 = \frac{42}{x}$ $19 = \frac{95}{x}$	<b>c)</b> $\frac{5x}{4} = 10$ $\frac{2x}{5} = 4$ $\frac{3x}{8} = 6$ $\frac{3x}{7} = 18$	<b>d)</b> $\frac{2x}{9} = \frac{1}{2}$ $\frac{x}{2} = \frac{1}{3}$ $\frac{3x}{5} = \frac{6}{7}$ $\frac{5x}{3} = \frac{1}{2}$
--	--	--	---

$$\begin{array}{l} \frac{14}{x} = 7 \quad | \cdot x \\ 14 = 7 \cdot x \quad | : 7 \\ \underline{\underline{2 = x}} \end{array}$$

<b>7. a)</b> $3x + 5 = 20$ $7x + 4 = 32$ $6x - 9 = 45$ $8x - 6 = 58$	<b>b)</b> $2x + 1 = 2$ $4x + 2 = 4$ $6x + 5 = 7$ $9x + 2 = 8$	<b>c)</b> $7x = 2x + 25$ $9x = 6x + 27$ $4x = 7x - 18$ $5x = 9x - 32$
---	--	--

$$\begin{array}{l} 2x + 7 = 19 \quad | -7 \\ 2x = 12 \quad | : 2 \\ \underline{\underline{x = 6}} \end{array}$$

<b>8. a)</b> $\frac{x}{2} + 9 = 17$ $\frac{x}{4} + 4 = 13$ $\frac{x}{8} - 5 = 10$	<b>b)</b> $\frac{x}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$ $\frac{x}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ $\frac{x}{5} - \frac{1}{2} = 0$	<b>c)</b> $\frac{27}{x} + 2 = 11$ $\frac{48}{x} - 4 = 8$ $\frac{56}{x} - 2 = 6$
---	---	---

$$\begin{array}{l} \frac{x}{5} + 3 = 7 \quad | -3 \\ \frac{x}{5} = 4 \quad | \cdot 5 \\ \underline{\underline{x = 20}} \end{array}$$

9. Löse die Gleichungen. Mache auch die Probe.

<b>a)</b> $3 \cdot (x + 5) = 18$ $4 \cdot (x + 7) = 44$ $6 \cdot (x - 8) = 0$ $5 \cdot (x - 3) = 20$	<b>b)</b> $7 \cdot (3x + 2) = 35$ $5 \cdot (4x + 5) = 65$ $6 \cdot (7x - 7) = 42$ $8 \cdot (2x - 3) = 56$	<b>c)</b> $8 + (2 - x) = 7 - (3 - x)$ $6 + (8 - 3x) = 9 - (x - 1)$ $9 - (8 - 2x) = 4 + (6 - x)$ $5 - (2 - 6x) = 8 + (5x - 1)$
---	--	--