

Hallo liebe Schülerinnen und Schüler,

wir bleiben noch etwas beim Thema Gleichungen, damit die Umformungsregeln gut geübt werden. In sehr vielen weiteren Themen in Mathe muss man immer wieder umformen, um eine Unbekannte zu berechnen, daher prägen wir uns das gleich von Anfang an gut ein 😊

Es bleibt für euch alles wie gehabt: ihr bekommt von mir einen Wochenplan und die bearbeiteten Aufgaben schickt ihr an meine Emailadresse:

irina.fritzsche@kks-langenselbold.de

Aufgabe	Tipps/Erläuterung	✓
S. 154 Nr. 7	<p>Die Probe heißt, dass man das x was man ausgerechnet hat, in die Ausgangsgleichung einsetzt und überprüft, ob dann ein richtiges Ergebnis herauskommt.</p> <p>Beispiel a) Erst durch Umformen x berechnen</p> $2 \cdot x - 3 = 11 \quad +3$ $2 \cdot x = 14 \quad : 2$ $x = 7$ <p>Dann einsetzen:</p> $2 \cdot 7 - 3 = 11$ $11 = 11 \quad \text{also haben wir das richtig berechnet.}$	
S. 154 Nr. 9	Mit Umformungsschritt ist das gemeint, was hinter dem Strich hinter der Gleichung steht, wie oben $ +3$ zum Beispiel.	
S. 154 Nr. 10		
S. 155 Nr. 12	Schreibt die Lösungsmenge bitte unter das Ergebnis auf L =	
S. 155 Nr. 16		

S. 153 Nr. 2

- b) Auf beiden Seiten wurde durch 6 dividiert.
- c) Auf beiden Seiten (der Gleichung) wurde 9 addiert.
- d) Auf beiden Seiten wurde mit 3 multipliziert.
- e) Auf beiden Seiten wurde 2 subtrahiert.

S. 153 Nr. 3

Tim: $x = 7$

$$5 \cdot x = 35$$

Ulla: $x = 5$

$$x + 7 = 12$$

Lena: $x = -10$

$$x - 12 = -22$$

S. 154 Nr. 6

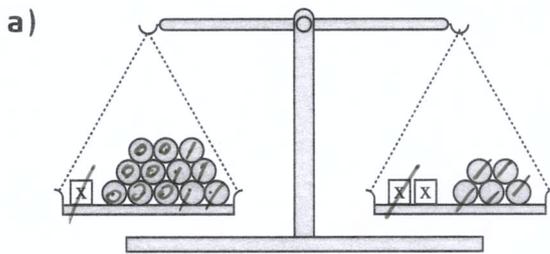
$$\begin{array}{rcl} \text{a)} & 3x + 20\text{g} & = 170\text{g} & | -20\text{g} \\ & 3 \cdot x & = 150\text{g} & | :3 \\ & x & = 50\text{g} & \end{array}$$

→ eine Kugel (x) wiegt 50g.

$$\begin{array}{rcl} \text{b)} & 5 \cdot x + 5\text{g} & = 170\text{g} & | -5\text{g} \\ & 5 \cdot x & = 165\text{g} & | :5 \\ & x & = 33\text{g} & \end{array}$$

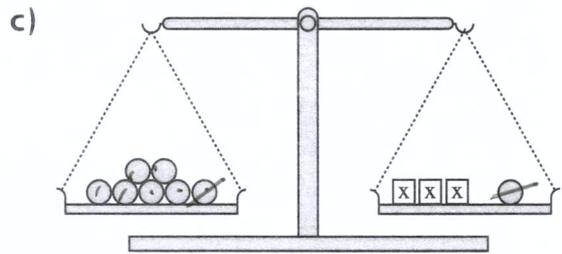
→ eine Kugel wiegt 33g. Oder: Wenn eine Kugel 33g wiegt, ist die Waage im Gleichgewicht.

3. Für welches x ist die Waage im Gleichgewicht?
Schreibe zu dem Waagebild die passende Gleichung. Wie viele \bullet ergeben ein \square ?



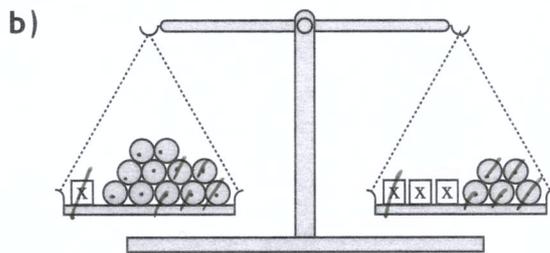
Gleichung: $x + 12 = 2 \cdot x + 5$

Lösung: $x = 7$



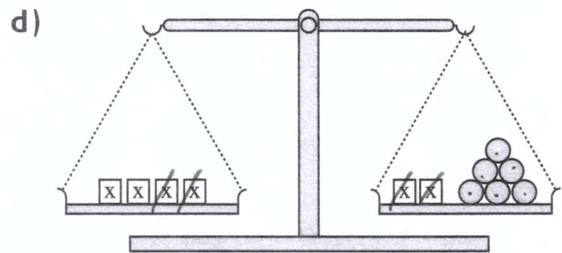
Gleichung: $7 = 3 \cdot x + 1$

Lösung: $x = 2$



Gleichung: $x + 11 = 3 \cdot x + 5$

Lösung: $x = 3$



Gleichung: $4 \cdot x = 2 \cdot x + 6$

Lösung: $x = 3$

4. a) $32x - 48 = 8x + 48 \quad | -8x$
 $24x - 48 = 48 \quad | +48$
 $24 \cdot x = 96 \quad | :24$
 $x = 4$

d) $x + 4 - 7x = 11,5 - 2,5x - 14,5 \quad | +2,5x$
 $10,5 \cdot x + 4 = -3 \quad | -4$
 $10,5 \cdot x = -7 \quad | :10,5$
 $x = -0,6$

Zusammen rechnen

b) $-7x + 7 = -4x - 14 \quad | +4x$
 $-3x + 7 = -14 \quad | -7$
 $-3 \cdot x = -21 \quad | :(-3)$
 $x = 7$

e) $a + 1,1 + 3a + 12,3 = 79,4 - a - 27,5 \quad | +a$
 $5 \cdot a + 13,4 = 51,9 \quad | -13,4$
 $5 \cdot a = 38,5 \quad | :5$
 $a = 7,7$

c) $9x - 45 + 15x = -3x - 18 \quad | +3x$
 $27 \cdot x - 45 = -18 \quad | +45$
 $27 \cdot x = 27 \quad | :27$
 $x = 1$

Zusammen rechnen

f) $6z - 2,3 + 8z - 5,4 = 12z - 4,2 - 2z - 2,3 \quad | -10z$
 $4z - 7,7 = -6,5 \quad | +7,7$
 $4 \cdot z = 1,2 \quad | :4$
 $z = 0,3$

14z - 7,7
10z - 6,5