

**Lösen der Gleichung**

$$\begin{array}{rcl}
 4(3 + x) = 68 - x - 13 & & | \text{ TU} \\
 12 + 4x = 55 - x & & | + x - 12 \\
 5x = 43 & & | : 5 \\
 x = 8.6 & &
 \end{array}$$

Antwortsatz Kiara ist heute 8.6 Jahre alt, Ihre Mutter 59.4.

✂ **Lösung zu Aufgabe 6.23** ex-gleichungen-textaufgaben-schuelerbeitrag-kb

Unbekannte mit Masseinheit Breite des Rechtecks: x [cm].

Aufstellen der Gleichung Länge des Rechtecks: $x + 20$.

Umfang: $2(x + x + 20)$

Lösen der Gleichung

$$\begin{array}{rcl}
 2(x + x + 20) = 380 & & | \text{ TU} \\
 4x + 40 = 380 & & | - 40 \\
 4x = 340 & & | : 4 \\
 x = 85 & &
 \end{array}$$

Antwortsatz Das Rechteck ist 85 cm breit und 105 cm lang.

✂ **Lösung zu Aufgabe 6.24** ex-gleichungen-textaufgaben-schuelerbeitrag-ml

Die Masseinheit hier ist das Gewicht einer roten Kugel. Damit können wir nun das Gewicht der anderen Kugeln ausdrücken:

Gewicht einer orangenen Kugel: o , also $4o = 3$ und damit $o = \frac{3}{4}$.

Gewicht einer grünen Kugel: g , also $2o = 3g$, also $\frac{3}{2} = 3g$ und damit $g = \frac{1}{2}$.

Eine grüne Kugel ist also halb so schwer wie eine rote. Es braucht also 4 grüne Kugeln, um 2 rote Kugeln auszutariieren.

✂ **Lösung zu Aufgabe 6.25** ex-gleichungen-textaufgaben-schuelerbeitrag-emu

Die Geschlechterverteilung unter den Geschwistern ist nicht klar. Der älteste Sohn könnte auch das jüngste Kind mit zwei älteren Schwestern sein.

Wir nehmen an, dass das jüngste Kind ein Mädchen, und das älteste ein Junge ist.

Unbekannte mit Masseinheit Alter in Jahren des mittleren Kindes: x [a].

Aufstellen der Gleichung Alter des jüngsten Kindes: 6.

Alter des ältesten Kindes: $30 - 6 - x = 24 - x$.

Alter des Vaters: $5((24 - x) - 1 - 6) = 5(17 - x) = 85 - 5x$.

Alter der Mutter: $22 + (24 - x) = 46 - x$.

Alter des Vaters bei Geburt des ersten Kindes: $85 - 5x - (24 - x) = 85 - 5x - 24 + x = 61 - 4x$.

Lösen der Gleichung

$$\begin{array}{rcl}
 61 - 4x = 22 \cdot 1.5 & & | \text{ TU} \\
 61 - 4x = 33 & & | - 33 + 4x \\
 28 = 4x & & | : 4 \\
 x = 7 & &
 \end{array}$$

Antwortsatz Das mittlere Kind ist 7 Jahre alt.