

Anwenden von Gleichungen Lösungen

1. a)

Name	Alter	
Clara	$2x$	16
David	x	8
Eva	$x + 2$	10

$$2x + x + x + 2 = 34$$

$$4x = 32$$

$$x = 8$$

b)

Name	Alter	
Max	$3x$	15
Nora	$x - 3$	2
Sebastian	x	5

$$3x + x - 3 + x = 22$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

Antwort: Max ist 15 Jahre alt, Nora ist 2 Jahre alt und Sebastian ist 5 Jahre alt.
Mögliches Altersrätsel: Nora ist drei Jahre jünger als Sebastian. Max ist dreimal so alt wie Sebastian. Zusammen sind Max, Nora und Sebastian 22 Jahre alt. Berechne das Alter der Kinder.

2. a)

$$\alpha = 35^\circ \quad \beta = 70^\circ \quad \gamma = 75^\circ$$

$$\gamma = 2\alpha + 5$$

$$\beta = 2\alpha$$

$$\alpha + 2\alpha + 2\alpha + 5 = 180$$

$$5\alpha = 175$$

$$\alpha = 35$$

b)

$$a + b + c = 56$$

$$a + 3a + (3a - 7) = 56$$

$$7a = 63$$

$$a = 9$$

$a = 9 \text{ cm}; \quad b = 27 \text{ cm}; \quad c = 20 \text{ cm}$

3. a)

$$\frac{2x}{3} + \frac{x}{4} + 6 = x$$

$$\frac{11x}{12} + 6 = x$$

$$6 = \frac{x}{12}$$

$$x = 72$$

Gesamtzahl: 72; mit dem Bus: 48 mit den Eltern: 18; zu Fuß: 6

Die dritten Klassen werden von 72 Schüler/innen besucht.

b)

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} + 7 = x$$

$$\frac{8x}{15} + 7 = x$$

$$7 = \frac{7x}{15} \Leftrightarrow x = 15$$

Mögliche Angabe: Ein Fünftel des Taschengeldes wird für Süßigkeiten ausgegeben, ein Drittel für Geschenke und die restlichen 7 Euro werden gespart. Wie hoch war das Taschengeld?

4.

Alter	Mutter	Susi
heute	$s + 22$	s
in 5 Jahren	$s + 22 + 5$	$s + 5$

$$s + 27 = (s + 5) \cdot 3$$