



Aufgabe 1

Urlaubsfahrt

Schreibt man zum systematischen Probieren mögliche Ziffern in einer Stellenwerttafel in Form einer Tabelle auf, so gilt:

Der Zehner kann nicht eins sein, weil dann der Hunderter null wäre, dann wäre es aber keine dreistellige Zahl.

Also

Hunderter	Zehner	Einer	durch 3 teilbar
1	2	3	ja
2	3	6	nein
3	4	9	nein

Andere Möglichkeiten gibt es nicht, deshalb ist 123 die einzige mögliche Lösung.

Aufgabe 2

Wer ist wie alt?

Rechnen wir mal systematisch die Bedingungen nach:

Vater ist 42, die Mutter ist dann $42 - 3 = 39$. Die Mutter ist dreimal so alt wie die beiden Kinder zusammen. Also $39 : 3 = 13$. Weiterhin ist Theresa 3 Jahre jünger als ihr Bruder. Das gilt, wenn Theresa 5 Jahre alt ist und ihr Bruder dann $5 + 3 = 8$ Jahre alt ist.

Probe: $5 + 8 = 13$, $13 \cdot 3 = 39$, $39 + 3 = 42$.

Demzufolge ist Theresa 5, ihr Bruder 8 und ihre Mutter 39 Jahre alt.

Aufgabe 3

Fahrt zum Schwimmbad

Man überlegt sich leicht, dass Paul in 4 Minuten 1 km fährt – also pro Minute $\frac{1}{4}$ km. Pauline fährt 1 km in 3 Minuten, also pro Minute $\frac{1}{3}$ km.

Jetzt schreibt man den Sachverhalt wieder übersichtlich in eine Tabelle und probiert systematisch.

Anzahl der vergangenen Minuten	Zurückgelegte Strecke von Paul	Zurückgelegte Strecke von Pauline	gleich auf?
4	1 km	0	nein
5	$1\frac{1}{4}$ km	0	nein
6	$1\frac{2}{4}$ km	$\frac{1}{3}$ km	nein
8	2 km	1 km	nein

9	$2\frac{1}{4}$ km	$1\frac{1}{3}$ km	nein
11	$2\frac{3}{4}$ km	2 km	nein
12	3 km	$2\frac{1}{3}$ km	nein
16	4 km	$3\frac{2}{3}$ km	nein
18	$4\frac{2}{4}$ km	$4\frac{1}{3}$ km	nein
19	$4\frac{3}{4}$ km	$4\frac{2}{3}$ km	nein
20	5 km	5 km	ja

Pauline hat Paul, der 5 min eher als Pauline losgefahren ist nach 15 min eingeholt, oder Paul war genau 20 min unterwegs, als Pauline ihn einholte.