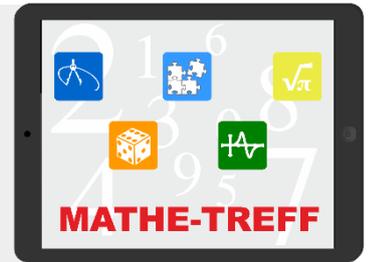


[www.mathe-treff.de](http://www.mathe-treff.de)

**Mathetreff: Lösungen der Knobelaufgaben  
für die Klassen 7 und 8  
Januar bis März 2025**



© Mathematik-Treff

### **Aufgabe 1**

#### **Exakt vier Liter Wasser**

Bruce kann die 4 Liter mit 6 Umfüllungen abmessen:

- 1.) 5 Liter Gefäß füllen
- 2.) 3 Liter Gefäß aus dem 5 Liter Gefäß füllen
- 3.) 3 Liter Gefäß ausleeren
- 4.) 5 Liter Gefäß in das 3 Liter Gefäß umfüllen
- 5.) 5 Liter Gefäß auffüllen
- 6.) 3 Liter Gefäß aus dem 5 Liter Gefäß auffüllen

Im 5 Liter Gefäß befinden sich jetzt genau 4 Liter!

### **Aufgabe 2**

#### **Sind zwei Würfel genauso gut wie ein Würfel?**

Nur 15 der möglichen 36 Zwei-Würfel-Kombinationen liefern eine würfelbare Summe (also 1-6):

$$15/(6 \cdot 6) = 15/36 = 5/12 = 0.41666...$$

### **Aufgabe 3**

#### **111 Steine**

Aus dem zweiten Satz folgt, dass jede Farbe mindestens 12 mal vorhanden ist.

Im ungünstigen Fall kommen genau zwei Farben nur 12 mal im Beutel vor. Es gibt also 87 Steine, die nur die zwei anderen Farben haben. Werden diese als erste gezogen, erhält man erst mit dem 88. Stein die dritte Farbe.