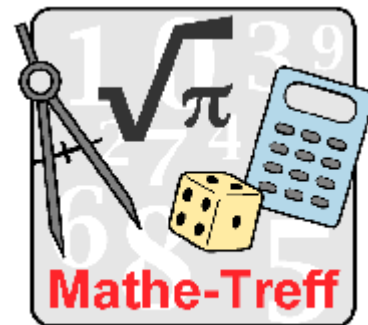


Mathetreff: Lösungen zu den Knobelaufgaben
Knobelaufgaben für die Klassen 7 und 8
September-Oktober 2008



Aufgabe 1

Geld

Mit x : Anzahl der Zwei-Euro-Stücke und y : Anzahl der Fünfzig-Cent-Stücke erhält man folgende Gleichung für den anfänglichen Geldbetrag:

$$\text{Mit } y = 18 - x \text{ gilt: } (2x + (18 - x)0,5) = (1,5x + 9)$$

Nach dem Einkauf hatte sie noch $0,7x + 4,5$ Euro, da sie genau die Hälfte ausgab. Jetzt setzt sich dieser Betrag aus $(18 - x)$ Zwei-Euro-Stücken und x Fünfzig-Cent-Stücken zusammen. Daher gilt: $0,75x + 4,5 = 2(18 - x) + 0,5x$ mit $x = 14$ als Lösung. Also hatte Sophie vor dem Einkauf genau 14 Zwei-Euro-Stücke und 4 Fünfzig-Cent-Stücke also zusammen 30 Euro. Nach dem Einkaufen besaß sie 4 Zwei-Euro-Stücke und genau 14 Fünfzig-Cent-Stücke, das sind zusammen 15 Euro!

Aufgabe 2

Brüche

a) Durch systematisches Probieren erhält man die Lösung $\frac{1}{5}$.

$$\text{Probe: } \frac{1+5}{5+5} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} = 3 \cdot \frac{1}{5}$$

b) Durch systematisches Probieren erhält man die Lösung $\frac{1}{7}$.

$$\text{Probe: } \frac{1+7}{7+7} = \frac{8}{14} = \frac{4}{7} = 4 \cdot \frac{1}{7}$$

Aufgabe 3

Das Damespiel

Sascha gewann nicht mehr als 4 Partien. Nimmt man an, er hätte nur 3 Partien gewonnen, so hätte er im günstigsten Fall 6 Punkte erhalten. Daher gewann Sascha 4 Partien und Mario 6 Partien.