

Aufgabe 166 | Drei unbekannte Zahlen

Die zweite Zahl ist um 2 größer als die erste.
Die dritte Zahl ist dreimal so groß wie die erste. Die Summe der drei Zahlen ist 22.
Wie lauten die drei Zahlen?

Aufgabe 167 | Anstreichen eines Würfels

Auf einem Tisch liegt ein Holzwürfel mit 4 cm Kantenlänge. Er wird rot angestrichen, ohne ihn aus seiner Stellung heraus zu bewegen. Nach dem Trocknen der Farbe wird er in Würfel mit der Kantenlänge 1 cm zersägt.

- a) Wie viele Würfel mit der Kantenlänge 1 cm entstehen?
 - b) Wie viele von ihnen haben genau zwei rote Seitenflächen?
 - c) Wie viele haben keine rote Seitenfläche?
 - d) Finde weitere sinnvolle Fragestellungen und beantworte sie.
- Begründe jeweils deine Antworten.

Aufgabe 168 | Vier Zahlen gesucht

Gesucht sind vier Zahlen, für die gilt:
Die erste Zahl ist doppelt so groß wie die zweite; die zweite Zahl ist um 5 größer als die dritte; die vierte Zahl ist um 7 größer als die erste; die Summe der vier Zahlen beträgt 62.

Aufgabe 169 | Geldkassetten

- a) In zwei Geldkassetten befinden sich zusammen 140 Euro. Würde man die eine Kassette mit 15 Euro füllen und die andere Kassette mit derselben Menge füllen, so würden beide Kassetten denselben Gesamttrag ergeben.
Wie viel Geld befindet sich jeweils in den Kassetten?
- b) Kannst du das Problem in a) für beliebige Geldwerte lösen?
Welche einschränkende Bedingung muss für den zu entnehmenden Betrag erfüllt sein?

Aufgabe 170 | Vom Chinesen Sun-Tsu

Vom Chinesen Sun-Tsu, der vor mehr als 2000 Jahren lebte, stammt eine Aufgabe der folgenden Art:

- Es soll eine Anzahl von Dingen gezählt werden.
- Zählt man sie zu je drei, dann bleiben zwei übrig.
- Zählt man sie zu je fünf, dann bleiben drei übrig.
- Zählt man sie zu je sieben, dann bleiben fünf übrig.
- Wie viele sind es?
- Gibt es mehr als eine Lösung?

SUN-TSU
ca. 534 v. Chr. bis
ca. 453 v. Chr.



Aufgabe 171 | Aus zweistelligen Zahlen werden fünfstellige

- a) Wähle eine beliebige zweistellige natürliche Zahl. Bilde eine fünfstellige Zahl, indem du die zweistellige hinschreibst, anschließend die Ziffer 0 und noch einmal die gewählte zweistellige Zahl dahinter schreibst. Dividiere die fünfstellige Zahl durch 91. Als Ergebnis erhältst du das Elf-fache der ursprünglich gewählten zweistelligen Zahl. Rechne nach.
- b) Zeige, dass dies immer gilt, egal, welche zweistellige Zahl du wählst.