

8 Römische Zahlzeichen

1

Alte Uhren haben oft ein Zifferblatt mit römischen Zahlzeichen.

a) Was bedeuten hierbei die Buchstaben I, V und X? Wie werden die Zahlen 1 bis 12 dargestellt?

b) Vergleiche das römische Zahlzeichen VII mit 511 im Zehnersystem. Was ist der wesentliche Unterschied zwischen den römischen Zahlzeichen und einer Zahldarstellung in einem Stellenwertsystem?



2

Die Inschrift befindet sich am Petersdom in Rom. Welcher Papst und welches Jahr werden genannt?



Römische Zahlzeichen waren bei uns bis vor 500 Jahren die übliche Schreibweise. Sie werden heute noch gelegentlich benutzt.

Es bedeuten dabei:

M = 1000, wie (lat.) mille

D = 500, die „Hälfte“ von M (= M)

C = 100, wie (lat.) centum

L = 50, die „Hälfte“ von C

X = 10, das „Doppelte“ von V

V = 5, als Symbol einer Hand
(mit abgespreiztem Daumen)

I = 1, als Symbol des Fingers

Die römische Zahlschreibweise bildet kein Stellenwertsystem. Es gilt statt dessen:

Regeln für die römische Zahlschreibweise:

1. Steht ein Zahlzeichen **rechts** neben einem gleichen oder höheren, so wird sein Wert addiert.
2. Steht ein Zahlzeichen **links** neben einem höheren, so wird sein Wert subtrahiert.

Die Zahlzeichen M, C, X und I kommen in einer römischen Zahldarstellung höchstens dreimal vor, die Zahlzeichen D, L und V höchstens einmal.

Die Regel 2 gilt nur für IV, IX, XL, XC, CD und CM.

Beispiele zu Regel 1:

$$\begin{aligned}\text{a) CXVII} &= C + X + V + I + I \\ &= 100 + 10 + 5 + 1 + 1 \\ &= 117\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b) MLV} &= M + L + V \\ &= 1000 + 50 + 5 \\ &= 1055\end{aligned}$$

Beispiele zu Regel 2:

$$\begin{aligned}\text{a) XXIX} &= X + X + X - I \\ &= 10 + 10 + 10 - 1 \\ &= 29\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b) XCVI} &= C - X + V + I \\ &= 100 - 10 + 5 + 1 \\ &= 96\end{aligned}$$

Aufgaben

3

Schreibe im Zehnersystem:

- D; V; I; II; XXX; CC; DC; MC; L
- LX; LXX; LII; LV; DIII; XVIII
- IV; XL; XC; CD; CM
- MCM; MMCM; CCI; CXL; CMX
- CMII; XIX; XIV; CXC; CCXC; MMXL
- MMMCCVI; MMMDVII; MMMDCCI
- MMDCC; MMMDCCC; MMMDCCX
- MMMDCCLXXXVII; MMMCXC
- MMDCCXL; MMCD; MDCCXL
- MDCCLXIX; MDCCIX; MMCXXXIII

4

Warum sind die folgenden Zusammenstellungen nicht als Schreibweise mit römischen Zahlzeichen zugelassen?

MMMM; DMCLC; MDXXC; VII;
MMCCIIIX; MMDCLC; MMLL;
DMCCVII

5

Schreibe mit römischen Zahlzeichen:

- 3; 4; 5; 10; 20; 30; 100; 200; 300; 1000; 2000; 3000
- 12; 14; 15; 110; 130; 150; 350; 600; 1200; 3228; 1222
- 4; 40; 400; 9; 90; 900; 999; 99; 923; 933; 939; 992; 998; 909
- 1234; 2345; 3456; 987; 876; 765; 543; 3987; 2753; 1496; 108
- 1583; 1605; 1732; 1756; 1812; 1895; 1899; 1901; 1932; 1990

6

- Schreibe mit römischen Zahlzeichen jeweils die um 1 größere Zahl auf:
M; MC; CX; MC; CM; MXC; CCCL;
MMXVIII; CCCLIII; XXXIII; XXXVIII;
CCCXXXVIII; CCCLXXXVIII;
MMMDCCLXI; MMMCCCLVIII;
MMDCCCLVII

- Schreibe mit römischen Zahlzeichen jeweils die um 1 kleinere Zahl auf:

- X; L; C; D; M; XX; CC; MM; MMM;
CCC; XXX; MMCM; CCXC; MD; XV;
XL; MCM; MDXC; DXCV; MMCCXXX
- Schreibe mit römischen Zahlzeichen zu den Zahlen aus Aufgabe b) jeweils die um 5 größere (kleinere) Zahl auf.

7

Römische Zahlzeichen werden an bestimmten Stellen auch heute noch verwendet.

„Übersetze“:

- Im Geschichtsbuch steht, daß der preussische König Friedrich II den Beinamen „der Große“ bekam und daß der französische König Ludwig XIV „Sonnenkönig“ genannt wurde.
- Welche Überschrift hat in diesem Buch Kapitel IV?
- In der Inschrift an einem Baudenkmal ist das Baujahr MDCCLXI zu lesen.
- In einem Fahrplan der Bundesbahn steht die folgende Fußnote, die angibt, an welchen Tagen bestimmte Züge verkehren.
(① bedeutet Montag, ⑥ bedeutet Samstag)

- Ⓐ = ① bis ⑥, nicht 23. bis 26. XII.,
30. XII. bis 1. I., 6. bis 8. IV., 27. V.
Ⓑ = ① bis ⑤, nicht 22. XII. bis 1. I.,
5. bis 8. IV., 27. V.
Ⓒ = ✕ außer ⑥, an Schultagen auch ⑥
Ⓓ = ✕, nicht 1. XI., 24., 31. XII., 6. IV.
Ⓔ = ⑥ und † an 21.54, nicht 24., 31. XII.
Ⓕ = ① bis ⑥, nicht 25., 26. XII., 1. I.

8

Die Münze zeigt das Bild des bedeutenden Mathematikers C. F. GAUSS. Wann wurde er geboren, wann starb er?

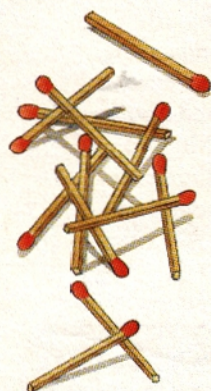


9

Gelegentlich wurde von den Regeln der römischen Zahldarstellung abgewichen:

**Actum auf XXIX tag Julij/
Anno M. D. XXXIIII.**

Welches Datum ist gemeint? Was wurde in nicht üblicher Form geschrieben?



Kannst du mit zwei
Streichhölzern fünfzig
legen?

Die Hälfte von zwölf ist
sieben.
Was sagst du dazu?

Angelika kann von
neunzehn eins
wegnehmen und hat dann
zwanzig.

Erfinde ähnliche Scherz-
aufgaben.