

1. Stelle die babylonischen Zahlen im Zehnersystem dar.

(a) 

(b) 

(c) 

2. Stelle die römischen Zahlen im Zehnersystem dar.

(a) LXXIX

(b) CCCXLII

(c) MMMMCMXXXV

3. Welchen Stellenwert hat die Ziffer 7 in der Zahl 47315?

4. Schreibe die Zahl als Zehnerpotenz.

(a) 1000

(b) 1

(c) 1 Quadrillion

(d) 10 Trilliarden

5. Stelle die Zahl 5073 als Summe von Zehnerpotenzen dar.

6. Schreibe alle Zahlen von 1 bis 9 im 2er-System auf.

7. Stelle die Zahl $4A_{16}$ im Dezimalsystem dar.

8. Wandle die Zahl 54 vom Zehnersystem in das 4er-System um.

9. Stelle die Summe mit Hilfe des Kommutativgesetzes so dar, dass sie geschickt bestimmt werden kann und berechne anschliessend die Summe.

$$5 + 28 + 13 + 22 + 17 + 15$$

10. Addiere schriftlich: $248\,973 + 576\,364$

11. Subtrahiere schriftlich: $424\,259 - 176\,512$

12. Addiere schriftlich im 5er-System: $4021_5 + 3142_5$

13. Subtrahiere schriftlich im 2er-System: $1110101_2 - 100111_2$

14. Multipliziere schriftlich: $436 \cdot 205$

15. Dividiere schriftlich: $53940 : 372$

16. Berechne.

(a) $5242 \cdot 10$

(c) $2100 \cdot 4$

(b) $392 \cdot 1000$

(d) $700 \cdot 150$

17. Berechne geschickt: $25 \cdot 37 \cdot 40$

18. Berechne die Summe $7 + 11 + 15 \dots + 399 + 403$.

19. Löse die Klammern auf. (Jeder Buchstabe steht für eine Zahl.)

(a) $a - (b + c - d)$

(b) $a + (b - c + d)$

(c) $a - (b - (c - d))$

20. Löse die Klammern auf. (Jeder Buchstabe steht für eine Zahl.)

(a) $a \cdot (b \cdot c : d)$

(b) $a : (b \cdot c : d)$

(c) $a : (b : (c \cdot d))$

21. Berechne.

(a) $1 + 2 \cdot (5 - 1) - 3 \cdot 2$

(b) $4 \cdot (20 - (3 \cdot 4 + 7) + 9)$

(c) $1 + (10 \cdot 2 - (12 - 12 : 2 + 1) + 5) \cdot 2$

(d) $10 - (50 : 2 - (2 \cdot 3 - 1) \cdot 3) : 2 + 4$

22. Berechne das Produkt mit dem Distributivgesetz. Notiere die Zwischenschritte.

(a) $81 \cdot 45$

(b) $99 \cdot 37$

23. Berechne die Potenzen.

(a) 5^2

(b) 2^5

(c) 3^4

(d) 10^6

(e) 4^0

(f) 0^8

(g) $10 + 5^2$

(h) $100 : 5^2$

(i) $2^3 + 3^2$

(j) $(9 - 8)^7$

(k) $8^2 - (2 \cdot 2)^3$

24. Berechne die Potenzen.

(a) 2^{3^2}

(b) $(2^3)^2$

25. Stelle den Ausdruck als Potenz dar. Eine Ausrechnung ist nicht verlangt.

(a) $6^7 \cdot 6^4$

(b) $2^{13} : 2^5$

(c) $8^6 \cdot 8$

(d) $7^4 : 7$

(e) $5^6 \cdot 5^7 : 5^9 \cdot 5$

26. Bestimme die Teilermenge T_n der Zahl n .

(a) 70

(b) 48

(c) 17

(d) 1000

27. Begründe deine Antwort.

(a) Ist die Zahl 434 782 durch 4 teilbar?

(b) Ist die Zahl 812 134 durch 3 teilbar?

(c) Ist die Zahl 907 030 durch 5 teilbar?

(d) Ist die Zahl 819 203 durch 11 teilbar?

28. Berechne.

(a) $27 \bmod 5$

(b) $104 \bmod 9$

(c) $4 \bmod 7$

(d) $45 \bmod 3$

29. Zerlege die Zahl in ihre Primfaktoren.

(a) 75

(b) 31

(c) 144

(d) 64

30. Bestimme den ggT. Falls nötig, führe Primfaktorzerlegungen durch.

(a) $\text{ggT}(27, 33)$

(b) $\text{ggT}(140, 28)$

(c) $\text{ggT}(300, 200)$

(d) $\text{ggT}(400, 401)$

31. Bestimme das kgV. Falls nötig, führe Primfaktorzerlegungen durch.

(a) $\text{kgV}(12, 18)$

(b) $\text{kgV}(42, 39)$

(c) $\text{kgV}(19, 21)$

(d) $\text{kgV}(48, 144)$