

Übungsblatt zu Lektion 2

Technik und Training des Rechnens

Fachrechnen – Aufgaben und Lösungen

So arbeiten Sie mit diesem Blatt

Teil 1 enthält Aufgaben zu jedem Abschnitt der Lektion – rechnen Sie diese in Ruhe und ohne Zeitdruck. Teil 2 besteht aus drei Trainingsserien mit gleichem Aufbau, aber unterschiedlichen Zahlen und immer knapperer Zeit. Die Serien sind zum mehrfachen Durchlaufen gedacht: Notieren Sie Ihre Zeit und die Zahl der richtigen Ergebnisse, dann sehen Sie Ihren Fortschritt. Alle Lösungen stehen am Ende.

Teil 1 – Aufgaben zu den Abschnitten

Vier Aufgaben je Abschnitt. Rechnen Sie ohne Taschenrechner, soweit es geht.

A Zu 2 – Zahlenverständnis

1. Welchen Wert hat die Ziffer 6 in 4268,3?
2. Schreiben Sie 3400000 als Zehnerpotenz.
3. Schätzen Sie die Größenordnung von $68 \cdot 52$.
4. Kann $0,8 \text{ kg} \cdot 15 = 120 \text{ kg}$ stimmen? Begründung.

B Zu 3 – Einheiten und Kommaverschiebung

5. 3,6 km in Meter
6. 480 g in Kilogramm
7. 0,25 l in Milliliter
8. $2,4 \text{ m} + 60 \text{ cm}$ (Ergebnis in Metern)

C Zu 4 – Kopfrechnen

9. $47 + 29$
10. $96 \cdot 25$
11. $38 \cdot 15$
12. 19 % von 250 €

D Zu 5 – Überschlagsrechnung

13. Überschlag für $612 \cdot 39$
14. Überschlag für $1870 \div 62$
15. Bei $47 \cdot 39$ werden beide Zahlen aufgerundet – ist der Überschlag zu groß oder zu klein?
16. Die Rechnung ergibt 5.812,50 €, der Überschlag lag bei 580 €. Was ist passiert?

E Zu 6 – Kontrollverfahren

17. Endziffernprobe: $63 \cdot 47 = 2\ 962$?
18. Neunerprobe: $54 \cdot 36 = 1\ 944$?
19. Umkehrprobe: $918 \div 27 = 34$?
20. Welche Probe erkennt einen Zahlendreher nicht?

F Zu 7 – Taschenrechner

21. Wie wird die Zahl 1500 eingegeben?
22. $240 \div (16 \cdot 3)$ – nennen Sie zwei richtige Eingabewege.
23. Warum sollte die Division der letzte Rechenschritt sein?
24. $500 \cdot 7 \div 3$ – welcher Weg liefert das genauere Ergebnis?

Teil 2 – Trainingsserien zum Kopfrechnen

Alle drei Serien haben denselben Aufbau: Aufgabe 1 ist in jeder Serie eine Addition, Aufgabe 20 immer ein Überschlag. Nur die Zahlen wechseln – und die Zeit, die zur Verfügung steht. Wer eine Serie in der vorgegebenen Zeit schafft, geht zur nächsten weiter.

Serie	Zeit je Aufgabe	Gesamtzeit für 20 Aufgaben
Serie 1	15 Sekunden	5:00 Minuten
Serie 2	10 Sekunden	3:20 Minuten
Serie 3	5 Sekunden	1:40 Minuten

Die Zeit ist ein Richtwert, kein Prüfungsmaßstab. Wer eine Serie nicht in der Zeit schafft, wiederholt sie – der Fortschritt zeigt sich im Vergleich mit dem eigenen letzten Durchgang, nicht im Vergleich mit anderen.

Serie 1 – 15 Sekunden je Aufgabe – gesamt 5:00 Minuten

- | | | |
|------------------------------|---------|---------------------|
| 1. $47 + 38$ | = _____ | Addition |
| 2. $68 + 25$ | = _____ | Addition |
| 3. $83 - 47$ | = _____ | Subtraktion |
| 4. $92 - 38$ | = _____ | Subtraktion |
| 5. $8,70 + 5,40 + 3,90$ | = _____ | Geldbeträge |
| 6. $18 \cdot 4$ | = _____ | Verdoppeln |
| 7. $96 \div 4$ | = _____ | Halbieren |
| 8. $18 \cdot 35$ | = _____ | Faktor tauschen |
| 9. $19 \cdot 7$ | = _____ | Glatte Zahl |
| 10. $99 \cdot 4$ | = _____ | Glatte Zahl |
| 11. $74 \cdot 5$ | = _____ | mal 5 |
| 12. $44 \cdot 25$ | = _____ | mal 25 / 50 |
| 13. $460 \div 5$ | = _____ | durch 5 |
| 14. $1\ 200 \div 50$ | = _____ | durch 25 / 50 |
| 15. $26 \cdot 15$ | = _____ | mal 15 |
| 16. 25 % von 480 | = _____ | Prozentanker |
| 17. 15 % von 360 | = _____ | Prozent kombiniert |
| 18. 6 % von 50 | = _____ | Prozent vertauschen |
| 19. 2,4 km in m | = _____ | Einheit umrechnen |
| 20. Überschlag $58 \cdot 41$ | = _____ | Überschlag |

benötigte Zeit: _____ richtig: _____ von 20

Serie 2 – 10 Sekunden je Aufgabe – gesamt 3:20 Minuten

- | | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|
| 1. $56 + 37$ | = _____ | Addition |
| 2. $45 + 29$ | = _____ | Addition |
| 3. $74 - 38$ | = _____ | Subtraktion |
| 4. $91 - 46$ | = _____ | Subtraktion |
| 5. $9,60 + 4,80 + 2,70$ | = _____ | Geldbeträge |
| 6. $24 \cdot 4$ | = _____ | Verdoppeln |
| 7. $88 \div 4$ | = _____ | Halbieren |
| 8. $22 \cdot 45$ | = _____ | Faktor tauschen |
| 9. $29 \cdot 6$ | = _____ | Glatte Zahl |
| 10. $199 \cdot 3$ | = _____ | Glatte Zahl |
| 11. $86 \cdot 5$ | = _____ | mal 5 |
| 12. $32 \cdot 50$ | = _____ | mal 25 / 50 |
| 13. $750 \div 5$ | = _____ | durch 5 |
| 14. $3\ 200 \div 25$ | = _____ | durch 25 / 50 |
| 15. $34 \cdot 15$ | = _____ | mal 15 |
| 16. 10 % von 620 | = _____ | Prozentanker |
| 17. 19 % von 400 | = _____ | Prozent kombiniert |
| 18. 8 % von 25 | = _____ | Prozent vertauschen |
| 19. 0,85 m in cm | = _____ | Einheit umrechnen |
| 20. Überschlag $312 \cdot 19$ | = _____ | Überschlag |

benötigte Zeit: _____ richtig: _____ von 20

Serie 3 – 5 Sekunden je Aufgabe – gesamt 1:40 Minuten

- | | | |
|------------------------------|---------|---------------------|
| 1. $39 + 46$ | = _____ | Addition |
| 2. $57 + 26$ | = _____ | Addition |
| 3. $65 - 27$ | = _____ | Subtraktion |
| 4. $84 - 55$ | = _____ | Subtraktion |
| 5. $7,50 + 3,80 + 6,20$ | = _____ | Geldbeträge |
| 6. $35 \cdot 4$ | = _____ | Verdoppeln |
| 7. $72 \div 4$ | = _____ | Halbieren |
| 8. $12 \cdot 55$ | = _____ | Faktor tauschen |
| 9. $49 \cdot 8$ | = _____ | Glatte Zahl |
| 10. $101 \cdot 7$ | = _____ | Glatte Zahl |
| 11. $64 \cdot 5$ | = _____ | mal 5 |
| 12. $28 \cdot 25$ | = _____ | mal 25 / 50 |
| 13. $615 \div 5$ | = _____ | durch 5 |
| 14. $4500 \div 50$ | = _____ | durch 25 / 50 |
| 15. $52 \cdot 15$ | = _____ | mal 15 |
| 16. 50 % von 730 | = _____ | Prozentanker |
| 17. 15 % von 480 | = _____ | Prozent kombiniert |
| 18. 12 % von 50 | = _____ | Prozent vertauschen |
| 19. 1250 g in kg | = _____ | Einheit umrechnen |
| 20. Überschlag $487 \div 23$ | = _____ | Überschlag |

benötigte Zeit: _____ richtig: _____ von 20

Lösungen

Teil 1 – Aufgaben zu den Abschnitten

- | | |
|---|--|
| 1. 60 | Ziffer 6 = Zehnerstelle |
| 2. $3,4 \cdot 10^6$ | sechs Stellen verschoben |
| 3. $70 \cdot 50 = 3\,500$ | genau 3 536 |
| 4. nein, 12 kg | eine Stelle zu viel |
| 5. 3 600 m | $\cdot 1000$, drei nach rechts |
| 6. 0,48 kg | $\div 1000$, drei nach links |
| 7. 250 ml | $\cdot 1000$ |
| 8. 3 m | $240\text{ cm} + 60\text{ cm} = 300\text{ cm}$ |
| 9. 76 | $47 + 30 - 1$ |
| 10. 2 400 | $9600 \div 4$ |
| 11. 570 | $380 + 190$ |
| 12. 47,50 € | 50 € minus 2,50 € |
| 13. $600 \cdot 40 = 24\,000$ | genau 23 868 |
| 14. $1800 \div 60 = 30$ | genau 30,2 |
| 15. zu groß | beide aufgerundet |
| 16. Kommafehler | zehnmal zu groß |
| 17. falsch | $3 \cdot 7 = 21$; richtig 2961 |
| 18. stimmt | Quersummen $9 \cdot 9 \rightarrow 9$ |
| 19. stimmt | $34 \cdot 27 = 918$ |
| 20. die Neunerprobe | Quersumme bleibt gleich |
| 21. 1500 ohne Trennzeichen | Punkt wäre das Komma |
| 22. $240 \div 48$ oder $\div 16 \div 3$ | beides ergibt 5 |
| 23. keine Zwischenrundung | Nachkommastellen zuletzt |
| 24. erst multiplizieren | $3500 \div 3 = 1166,67$ |

Teil 2 – Serie 1

- | | |
|------------|--------------------------|
| 1. 85 | 2. 93 |
| 3. 36 | 4. 54 |
| 5. 18,00 | 6. 72 |
| 7. 24 | 8. 630 |
| 9. 133 | 10. 396 |
| 11. 370 | 12. 1 100 |
| 13. 92 | 14. 24 |
| 15. 390 | 16. 120 |
| 17. 54 | 18. 3 |
| 19. 2400 m | 20. $60 \cdot 40 = 2400$ |

Teil 2 – Serie 2

- | | |
|-----------|---------------------------|
| 1. 93 | 2. 74 |
| 3. 36 | 4. 45 |
| 5. 17,10 | 6. 96 |
| 7. 22 | 8. 990 |
| 9. 174 | 10. 597 |
| 11. 430 | 12. 1 600 |
| 13. 150 | 14. 128 |
| 15. 510 | 16. 62 |
| 17. 76 | 18. 2 |
| 19. 85 cm | 20. $300 \cdot 20 = 6000$ |

Teil 2 – Serie 3

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. 85 | 2. 83 |
| 3. 38 | 4. 29 |
| 5. 17,50 | 6. 140 |
| 7. 18 | 8. 660 |
| 9. 392 | 10. 707 |
| 11. 320 | 12. 700 |
| 13. 123 | 14. 90 |
| 15. 780 | 16. 365 |
| 17. 72 | 18. 6 |
| 19. 1,25 kg | 20. $500 \div 25 = 20$ |