



Lösungen zu

Das Zahlenbuch 3

Sommertraining

Lösungen zu den Seiten 3-11

Sachaufgaben: Auf nach Paris!

1. Jonas und seine Eltern wollen nach Paris reisen. Sie vergleichen diese Angebote:

Wien-Paris (Frankreich)

Hin-/Rückflug mit Economy Class

Flug	Abflug	Ankunft	Preis
Wien - Paris	06:00	08:45	103,00 €
Paris - Wien	10:35	12:50	103,00 €

1 Erwachsener 103,00 €

Wie lange braucht das Flugzeug von Wien nach Paris?

1 h 45 min

Wie lange braucht der Nachtzug ungefähr von Wien nach Paris?

ungefähr 15 Stunden

Jonas Familie hat sich fürs Fliegen entschieden. Wie würdest du lieber nach Paris reisen wollen? Begründe.

(verschiedene Lösungen)

Die Familie möchte zwei Stunden vor dem Abflug am Flughafen sein. Die Fahrt mit dem Taxi zum Flughafen dauert ungefähr 15 min. Wann müssen sie aufbrechen?

um ca. 3:45 Uhr

Am Flughafen zeigt die Uhr diese Zeit an. Wie lange dauert es noch bis zum Abflug?

2 h 23 min

Jonas und seine Eltern beschließen, nach frühstücken zu gehen. Sie brauchen dafür 30 Minuten. Zeichne ein, wie spät es dann ist.



Urlaub in Frankreich

1. Jonas und seine Eltern vergleichen zwei Hotelangebote für Paris. Jonas ist 9 Jahre alt.

Hôtel Sacre Coeur

Familienzimmer mit Frühstück:
Erwachsene: 69 €
Kinder bis 12 Jahre: 35 €

Hôtel l'Elysée

Doppelzimmer mit Kinderbett:
Erwachsene: 73 €
Kinder bis 10 Jahre: 25 €
Frühstück: 11 €
Frühstück Kinder: Halber Preis



Welches Hotel ist günstiger?

Hôtel Sacre Coeur

Hôtel l'Elysée

1 7 3 €

2 0 4 €

Das Hotel Sacre Coeur ist günstiger.

Ein berühmtes Zahlendreieck

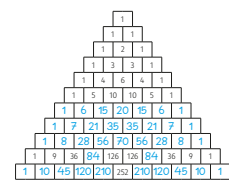
2. Dieses Zahlendreieck ist eine „verkehrte Zahlenmauer“. Finde die fehlenden Zahlen.

Man kann das Dreieck unendlich lange fortsetzen. Wenn du Lust hast, setze es auf einem Blatt Papier fort.

3. Addiere die Zahlen, die in einer Reihe stehen. Schreibe die Ergebniszahlen der Reihe nach auf. Was fällt dir auf?

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024

Jede Ergebniszahl ist das doppelte der vorigen Zahl.



Blaise Pascal war ein berühmter Mathematiker aus Frankreich. In diesem „Pascalschen Dreieck“ hat er viele Regeln und Muster entdeckt.

Üben mit dem Tausenderbuch

1. Wenn du mit dieser Aufgabe fertig bist, weißt du, wie der Fluss durch Paris heißt.



Schreibe alle eingefärbten Zahlen auf: 504, 505, 506, 513, 517, 522, 532, 543, 544, 545, 546, 557, 568, 578, 582, 587, 593, 594, 595, 596, 813, 814, 824, 835, 845, 856, 866, 877, 887, 888

Starte bei der Zahl 658. Gehe 1 Hunderter nach vor, dann 2 Zehner und 3 Einer zurück. Wo bist du jetzt? 735

Male alle Zahlenfelder mit der Einerziffer 5 auf der Tausenderbuchseite, auf der du jetzt stehst, an.

Starte bei 705. Gehe 1 Hunderter und 4 Einer nach vor. Male alle Zahlen in dieser Spalte an. An der Einerstelle steht jetzt immer die Ziffer 9

Färbe diese Zahlenfelder ein: 604 bis 608, 694 bis 698, 644 bis 646. Was haben diese Zahlen jeweils gemeinsam?

Sie haben jeweils die gleiche Hunderter- und Zehnerziffer.

Färbe jetzt noch alle Zahlen mit der Hunderterziffer 6 und der Einerziffer 3.

Den Buchstaben, den du erhalten hast, zeichnest du jetzt auch 3 Hunderter weiter ein. Auf dieser Seite ist die Hunderterziffer (fast) immer 9

Male nun die Zahl 803 an.

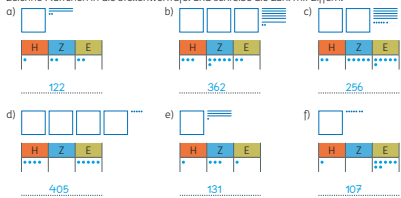
Male auf der gleichen Tausenderbuchseite alle Zahlen mit der Einerziffer 2 an.

Um den Buchstaben komplett zu machen, fehlt noch die Zahl 898

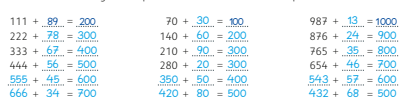
Male sie an.

Stellenwerttafel

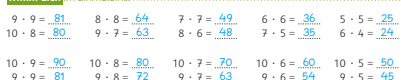
1. Zeichne Plättchen in die Stellenwerttafel und schreibe die Zahl mit Ziffern.



2. Schöne Päckchen. Ergänze auf den nächsten Hunderter. Setze fort.

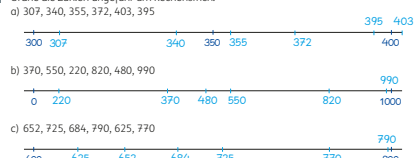


3. Trimm dich im Einmaleins.



Rechenstrich

1. Ordne die Zahlen ungefähr am Rechenstrich.



2. a) Immer 10 weiter.



Immer 10 zurück.



b) Immer 100 weiter.



Immer 100 zurück.



3. Trimm dich im Einmaleins auch umgekehrt.

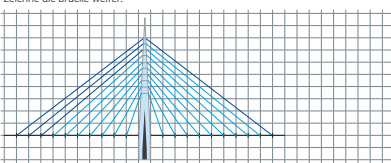


Üben mit Lineal und Geodreieck

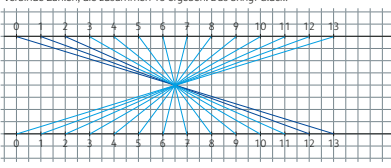
1. Das ist die Brücke Le Viaduc de Millau in Südfrankreich.



Zeichne die Brücke weiter.



2. Verbinde Zahlen, die zusammen 13 ergeben. Das bringt Glück!



3. Trimm dich im Verdoppeln.

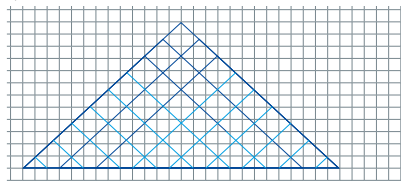
Zahl	120	121	119	430	432	470	469	480	482	240	238
das Doppelte	240	242	238	860	864	940	938	960	964	480	476

Üben mit Lineal und Geodreieck

1. Diese Glaspyramide dient als Haupteingang zum berühmtesten Museum in Paris, dem Louvre. Dar ist auch das bekannte Gemälde „Mona Lisa“ von Leonardo da Vinci zu sehen.



a) Zeichne die Fassade mit dem Geodreieck.



b) Wie viele Schnittpunkte hast du erhalten? Zeichne sie ein und zähle sie: 63

2. Trimm dich im Halbieren.

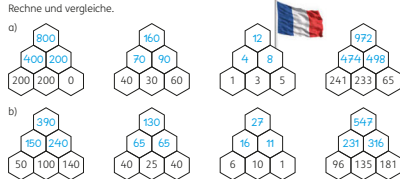
Zahl	240	246	350	352	470	474	680	678	790	990	998
die Hälfte	120	123	175	176	235	237	340	339	395	495	499

Von einfachen zu schwierigen Plusaufgaben

217 + 394 = 611	459 + 259 = 718	583 + 284 = 867	568 + 194 = 762
200 + 300 = 500	400 + 200 = 600	500 + 200 = 700	500 + 100 = 600
10 + 90 = 100	50 + 50 = 100	80 + 40 = 120	60 + 90 = 150
7 + 4 = 11	9 + 9 = 18	3 + 8 = 11	8 + 4 = 12

178 + 382 = 560	293 + 476 = 769	743 + 129 = 872	346 + 594 = 940
178 + 300 = 478	293 + 400 = 693	743 + 100 = 843	346 + 500 = 846
478 + 80 = 558	693 + 70 = 763	843 + 70 = 913	846 + 90 = 936
558 + 7 = 565	763 + 6 = 769	913 + 9 = 922	936 + 4 = 940

2. Von einfachen zu schwierigen Zahlenmauern. Rechne und vergleiche.



Die Zahlen der 4. Zahlenmauer ergeben sich durch Addieren der ersten drei Zahlenmauern.

3. Hüpf im Päckchen. Rechne immer mit dem Ergebnis weiter.

277 + 61 = 338	535 + 91 = 626	608 + 96 = 704
399 + 61 = 460	718 + 93 = 811	847 + 27 = 874
521 + 61 = 582	905 + 95 = 1000	704 + 88 = 792
338 + 61 = 399	626 + 92 = 718	874 + 125 = 999
460 + 61 = 521	811 + 94 = 905	792 + 55 = 847

Ziel 582

Ziel 1000

Ziel 999



Von einfachen zu schwierigen Minusaufgaben

689 - 453 = 236	731 - 444 = 287	913 - 622 = 291	888 - 149 = 739
689 - 400 = 289	731 - 400 = 331	913 - 600 = 313	888 - 100 = 788
289 - 50 = 239	331 - 40 = 291	313 - 20 = 293	788 - 40 = 748
239 - 3 = 236	291 - 4 = 287	293 - 7 = 286	748 - 9 = 739

594 - 109 = 485	667 - 248 = 419	738 - 397 = 341	609 - 98 = 511
594 - 110 = 484	667 - 247 = 420	738 - 400 = 338	609 - 100 = 509

873 - 398 = 475	415 - 116 = 299	999 - 250 = 749	602 - 203 = 399
873 - 400 = 473	415 - 115 = 300	1000 - 250 = 750	602 - 202 = 400

2. a) Löse die Zahlenmauern. Vergleiche die gleichfarbigen Steine. Was fällt dir auf?



b) Probiere und vergleiche.

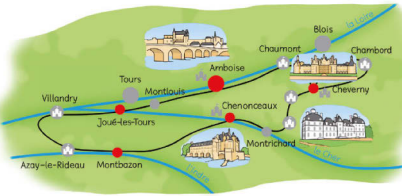


3. Trimm dich im Ergänzen auf 1000.

225 + 775 = 1000	80 + 920 = 1000	193 + 807 = 1000	450 + 550 = 1000
425 + 575 = 1000	180 + 820 = 1000	294 + 706 = 1000	452 + 548 = 1000
625 + 375 = 1000	280 + 720 = 1000	395 + 605 = 1000	455 + 545 = 1000
825 + 175 = 1000	380 + 620 = 1000	496 + 504 = 1000	459 + 541 = 1000

Mit dem Fahrrad unterwegs

1 Radrundreise: Die Schlösser der Loire



1. Tag: Ankunft in Joué-les-Tours
 2. Tag: Joué-les-Tours - Montbazou 52 km Kilometerstand: 52
 3. Tag: Montbazou - Cheneceux 36 km Kilometerstand: 87
 4. Tag: Cheneceux - Chevigny 46 km Kilometerstand: 133
 5. Tag: Chevigny - Chambard - Chevigny 81 km Kilometerstand: 184
 6. Tag: Chevigny - Amboise 48 km Kilometerstand: 232
 7. Tag: Amboise - Joué-les-Tours 44 km Kilometerstand: 276
 8. Tag: Abreise
- b) Wie viele Kilometer legt man insgesamt zurück? 276 km
- c) Ordne die Kilometer der einzelnen Etappen der Größe nach.
36 km < 44 km < 46 km < 48 km < 51 km < 52 km
- d) Ein Radfahrer fährt in einer Stunde ungefähr 15 km.
 Schätze: Wie viele Stunden sitzt er an den einzelnen Tagen am Rad?
2 Tag: ca. 4 h; 3 Tag: ca. 2 h; 4 Tag: ca. 3 h
5 Tag: ca. 4 h; 6 Tag: ca. 3 h; 7 Tag: ca. 3 h

Rechnen mit Preisen

- 2) Berechne die Übernachtungskosten für Jonas und seine Eltern.

2 Übernachtungen in Joué-lès-Tours

Hotel Compagnie Tours Sud
Dreibettzimmer pro Nacht: 41,80 €

1 Übernachtung in Chenonceaux

Hotel Bella Simonetta
Doppelzimmer: 85,00 €
Kinder: 20,00 €

1 Übernachtung in Amboise

Hotel le Blason
Doppelzimmer: 68,00 €
Dreibettzimmer: 83,00 €

1 Übernachtung in Montbazoin

Hotel Pic Epiche
1 Erwachsener: 39,00 €
Kinder zahlen die Hälfte

2 Übernachtungen in Cheverny

Hotel La Cluserie
Doppelzimmer pro Nacht: 92,00 €
Zustellbett pro Nacht: 35,00 €

Joué-lès-Tours:	8	3	6	0	€
Montbazoin:	9	7	5	0	€
Chenonceaux:	1	0	5	0	€
Cheverny:	2	5	4	0	€
Amboise:	8	3	0	0	€
gesamt:	6	2	3	1	€

2) Wie teuer wird das Besichtigungsprogramm der Familie?

Eintritt			
Festung Montbazoin	10,50 €	6,50 €	
Schloss Chenonceaux	17,00 €	13,50 €	
Schloss Cheverny	13,70 €	10,80 €	
Schloss Chambord	11,00 €	9,00 €	
Château Royal Amboise	13,50 €	11,80 €	
Kirche Joué-lès-Tours	frei	frei	

Montbazoin:	2	7	5	0	€
Chenonceaux:	4	7	5	0	€
Cheverny:	3	8	2	0	€
Chambord:	3	1	0	0	€
Amboise:	3	8	8	0	€
Joué-lès-Tours:				0	€
gesamt:	1	8	3	0	€

Tauschaufgaben | Überschlag

- 1) Rechne und vergleiche diese Zahlenmengen. Was fällt dir auf?
- a)
- b)
- c)
-
- Im obersten Stein steht in jeder Teilaufgabe das gleiche Ergebnis. Begründung: Wenn man die äußeren Grundsteine vertauscht, bleiben die Zahlen in den mittleren Steinen gleich, sie tauschen nur den Platz.
- 2) Denke beim Rechnen an die Tauschaufgabe.
- $4 + 298 = 302$ $18 + 773 = 791$ $40 + 764 = 804$ $29 + 482 = 511$
 $798 + 14 = 812$ $681 + 27 = 708$ $776 + 33 = 809$ $192 + 39 = 231$
- 3) Finde die Fehler. Mache dazu einen Überschlag (Ü). Bessere die Fehler aus.
- a) $295 + 497 = 692$ 792 b) $406 + 339 = 305$ 745 c) $243 + 498 = 231$ 740
 Ü: $300 + 500 = 800$ Ü: $400 + 340 = 740$ Ü: $240 + 500 = 740$
- d) $987 - 398 = 589$ 589 e) $702 - 393 = 309$ ✓ f) $497 - 205 = 292$ ✓
 Ü: $1000 - 400 = 600$ Ü: $700 - 400 = 300$ Ü: $500 - 200 = 300$
- 4) Wie viele Kilometer sind es ungefähr
- a) nach Avignon? ...130km
 b) nach Marseille? ...220km
 c) von Montelimar bis Avignon? ...80km
 d) von Avignon nach Marseille? ...90km
- Rechne c) und d) auch genau: c) 79 km d) 90 km
-

Umfang

1. Der **Place de la République** ist einer der größten Plätze in Paris.
Er hat etwa die Form eines Rechtecks und ist ungefähr 280 m lang und 120 m breit.
- a) Wenn du einmal um den Platz herumlaufst, wie viel Meter hast du dann zurückgelegt?
- Ich habe dann 880 m zurückgelegt!
- b) Wenn ein Sportler täglich 4 km laufen möchte, wie oft müsste er diese Runde zurücklegen?
- Er müsste 5 Runden laufen.
2. Im Innenhof des Museums Louvre in Paris befindet sich seit 1989 eine Glaspypamide. Die Grundfläche ist ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 35 m. Wie viel Meter legst du zum zurück, wenn man einmal um die Pyramide herumgeht?
- Man legt 140 m zurück.
3. Miss die Seitenlängen der Figuren mit einem Lineal. Wie groß ist der Umfang?
- Figuren:**
- Ein rotes gleichseitiges Dreieck.
 - Ein grünes Sechseck, das aus zwei gleichseitigen Dreiecken besteht, die an einer Seite verbunden sind.
 - Ein blaues Fünfeck, das aus einem gleichseitigen Dreieck und einem Rechteck besteht.
- Umfänge:**
- Umfang: 12 cm
 - Umfang: 12 cm
 - Umfang: 11 cm

Rechnen mit Entfernungen

Die Tour de France ist das härteste Radrennen der Welt. Dabei werden ca. 3 500 km zurückgelegt.

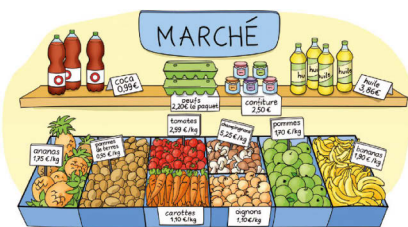


1. Addiere immer die Strecken drei aufeinanderfolgender Etappen.
- | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 8 | 1 | 8 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 |
| 1 | 8 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 8 |
| 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 8 | 1 | 1 | 6 |
| 5 | 9 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
2. Vergleiche deine Ergebnisse mit 1.
- Welche drei Etappen haben zusammen die meisten Kilometer?
- Etappen 3, 4 und 5: 678 km
- Welche Etappen ergeben zusammen eine gleiche Kilometeranzahl?
- Etappen 2, 3, 4 und 4, 5, 6: (645 km)

Rechnen mit Entfernungen

- | Etappenräsident der Tour de France | | | |
|--|----------|---|-------------------|
| Wie viel Kilometer fahren die Radfahrer täglich? | | | |
| Etappe | Tag | Rästel | gefahrene km |
| 10. | 12. Juli | 41 km weniger als am 5. Juli | 119 km |
| 11. | 13. Juli | 34 km weniger als am 12. 7. | 16,3 km |
| 12. | 14. Juli | 269 km weniger als Etappe 4 und 5 zusammen | 185 km |
| 13. | 15. Juli | 145 km weniger als am 3. Juli | 38 km |
| 14. | 16. Juli | 159 km weniger als am 9.7. und 10.7. zusammen | 209 km |
| 15. | 17. Juli | 65 km weniger als am 4. Juli | 159 km |
| 16. | 18. Juli | 198 km weniger als Etappe 2 und 3 zusammen | 209 km |
| 17. | 20. Juli | 32 km weniger als Etappe 5 | 184 km |
| 18. | 21. Juli | 180 km weniger als Etappe 10 | 17 km |
| 19. | 22. Juli | 63 km weniger als am 16. Juli | 96 km |
| 20. | 23. Juli | 1 km mehr als am Vorlag | 97 km |
| 21. | 24. Juli | 50 km weniger als am 13.7. | 113 km |

Mit Geld rechnen



- 1** Julie hat 10 €. Reicht das Geld?

(Beispiel) Überschläge: $2\text{ €} + 3\text{ €} + 5\text{ €} + 2\text{ €} = 12\text{ €}$

Das Geld reicht nicht.

1 Ananas	Rechne genau:
1 kg Tomaten	1 7 5 €
1 kg Champignons	2 9 7 €
1 Glas Marmelade	5 2 5 €
	2 5 0 €
	1 2 4 7 €

2 Pierre hat 10 €. Reicht das Geld?

Überschläge: $2\text{ €} + 2\text{ €} + 1\text{ €} + 2\text{ €} = 7\text{ €}$

Das Geld reicht.

2 Kilo Karotten	Rechne genau:
1 kg Apfel	2 2 0 €
1 Flasche Cola	1 7 0 €
1 Packung Eier	0 9 9 €
	2 2 0 €
	7 0 9 €

3 Jacques hat 15 Euro.
Was kann er kaufen?

(verschiedene Lösungen)

4 Was kaufst du?

(verschiedene Lösungen)

Mit Gewicht und Geld rechnen



1. Charlotte hat 20 Euro. Sie kauft:

200g Beaufort	≈ 9 €
400g Bre de Meaux	≈ 8 €
200g Comté	≈ 5 €

Überschläge: Reicht das Geld?

gesamt: ≈ 22 €

Das Geld reicht nicht.

2. Reichen 20 Euro? Überschläge.

500g Camembert	≈ 5 €
200g Comté	≈ 5 €
200g Bre de Meaux	≈ 4 €
100g Beaufort	≈ 4,50 €

gesamt: ≈ 18,50 €

Das Geld sollte reichen.

3. Reichen 10 Euro?

50g Bre de Meaux	≈ 1 €
200g Reuquelart	≈ 3 €
200g Comté	≈ 5 €

gesamt: ≈ 9 €

Das Geld sollte reichen.

4. Was könntest du um 30 Euro kaufen?

(verschiedene Lösungen)

Wege auf der Autobahn

- Suche immer mehrere Wege und berechne ihre Länge. Markiere den kürzesten.**
-
- The map shows a network of cities in France connected by roads with associated distances:
- Nantes to Paris: 60
 - Paris to Limoges: 98
 - Limoges to Clermont-Ferrand: 72
 - Clermont-Ferrand to Bordeaux: 125
 - Bordeaux back to Nantes via Angoulême: 100 + 100 = 200
 - Other connections include Poitiers (Nantes-Paris), Bourges (Paris-Limoges), and others forming various paths between the main nodes.
- Von Paris nach Clermont-Ferrand:**
- | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 7 | 1 | 3 | 3 | 2 | 7 | 5 |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 9 | 5 |
| | | | Borselle | | | 1 | | |
| 4 | | | 2 | | | 7 | | |
| (Beispiele) | | | 6 | | | 3 | | |
| | | | 7 | | | 7 | | |
- Von Bordeaux nach Clermont-Ferrand:**
- | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 6 | 2 | 4 | 5 | 1 | 2 | 0 |
| 1 | 7 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| | | | Borselle | | | 1 | | |
| 3 | | | 7 | | | 7 | | |
| (Beispiele) | | | 6 | | | 1 | | |
| | | | 7 | | | 1 | | |
- Von Paris nach Nantes:**
- | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 9 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 1 | 6 | 0 | 1 | 1 | 8 | 1 | 1 | 8 |
| 1 | 0 | 7 | 2 | 1 | 7 | 2 | 1 | 7 |
| | | | Borselle | | | 3 | | |
| 4 | | | 7 | | | 6 | | |
| (Beispiele) | | | 8 | | | 1 | | |
| | | | 6 | | | 1 | | |
- Von Nantes nach Limoges:**
- | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|----------|---|---|---|---|---|
| 3 | 4 | 7 | 2 | 1 | 7 | 3 | 4 | 7 |
| 1 | 7 | 2 | 1 | 1 | 8 | 1 | 2 | 0 |
| | | | Borselle | | | 2 | | |
| 5 | | | 1 | | | 9 | | |
| (Beispiele) | | | 6 | | | 0 | | |
| | | | 3 | | | 4 | | |

