

STARK in

MATHEMATIK 4. Klasse

Rechnen

Christine Brüning

**MEHR
ERFAHREN**

mit
Belohnungs-
stickern



STARK

Liebe Eltern,

in der 4. Klasse werden die letzten Grundlagen für den Übertritt in weiterführende Schulen gelegt. Besonders im Fach Mathematik werden jetzt Themen behandelt, die für das Verständnis der Inhalte in den höheren Klassen unverzichtbar sind.

Zur Festigung und Wiederholung aller Unterrichtsinhalte rund ums Rechnen im Zahlenraum bis 1 Million bietet Ihnen dieser Band vielfältige und abwechslungsreiche Übungsaufgaben. In kurzen Kapiteln und eingebettet in motivierende Aufgabenstellungen kann Ihr Kind das Gelernte wiederholen, üben und vertiefen. Mit dem herausnehmbaren Lösungsheft kontrollieren Sie die Ergebnisse Ihres Kindes leicht und schnell.

Dazu gibt es im Buch vielfältige Elemente, die Ihrem Kind die Arbeit erleichtern und die Motivation zum Lernen fördern. Blau hinterlegte Infokästen fassen wichtige Inhalte zusammen und helfen Ihrem Kind dabei, Fachbegriffe zu wiederholen und Grundwissen zu festigen. Die gelben Tippzettel geben Hinweise, wenn eine Aufgabe besonders schwierig ist. Auf den Knobelseiten ist Nachdenken und Rätseln angesagt. Hier muss scharf überlegt werden!

Ich wünsche Ihnen und Ihrem Kind viel Freude und Erfolg beim Üben mit diesem Buch!



Christine Brüning

Inhaltsverzeichnis

Zahlen bis 1 000 000	1
Zahlen vergleichen und runden	4
Plus- und Minusrechnen	6
Zahlenspiele	10
Malnehmen	12
Schriftliches Malnehmen	16
Teilen	20
Schriftliches Teilen	24
Grundrechenarten miteinander verbinden	28

Zahlenspiele

Immer wieder begegnen den Kindern der 4 b Aufgaben mit besonderen Zahlen und besonderen Ergebnissen.

- 18** Anna kann es heute gar nicht erwarten, dass die Schule aufhört. Sie hat nämlich ANNA-Zahlen in der Schule kennengelernt und möchte sie ihrer Mama unbedingt zeigen.



ANNA-Zahlen sind vierstellig, und wie die Buchstaben im Namen Anna sind die erste und die letzte Ziffer sowie die zweite und dritte Ziffer immer gleich.

Beispiele:

1221, 4884, 9669

- a Berechne folgende Aufgaben mit ANNA-Zahlen.

$$\begin{array}{r} 8 \ 2 \ 2 \ 8 \\ - 2 \ 8 \ 8 \ 2 \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r} 6 \ 1 \ 1 \ 6 \\ - 1 \ 6 \ 6 \ 1 \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r} 5 \ 4 \ 4 \ 5 \\ - 4 \ 5 \ 5 \ 4 \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r} 6 \ 4 \ 4 \ 6 \\ - 4 \ 6 \ 6 \ 4 \\ \hline \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r} 9 \ 7 \ 7 \ 9 \\ - 7 \ 9 \ 9 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

- b Bilde weitere fünf Aufgaben mit ANNA-Zahlen auf einem Notizzettel.

- c Bilde eine Aufgabe mit ANNA-Zahlen mit dem Ergebnis ...

$$2\ 673 \quad \underline{\hspace{3cm}}$$

$$5\ 346 \quad \underline{\hspace{3cm}}$$

- 19** Maria kommt mittags aus der Schule und ist ganz begeistert von den Zahlenspielen. Sie hat das Geheimnis der Ecktauschzahlen entdeckt und erklärt jetzt ihrem Bruder, wie es funktioniert. Sie ist gespannt, ob Florian hinter das Geheimnis kommt.

Eine **Ecktauschzahl** bildest du, indem du bei einer mehrstelligen Zahl die erste und letzte Ziffer – die Eckziffern – vertauschst. Alle anderen Zahlen behalten ihre Stellung. Ziehst du von einer fünfstelligen Zahl ihre Ecktauschzahl ab, kannst du am Ergebnis etwas Besonderes entdecken!

Beispiel:

$$\begin{array}{r} 9 \ 6 \ 2 \ 3 \ 5 \\ - 5 \ 6 \ 2 \ 3 \ 9 \\ \hline 3 \ 9 \ 9 \ 9 \ 6 \end{array}$$

- a Suche jetzt acht eigene fünfstellige Zahlen, bilde ihre Eckentauschzahl und ziehe sie voneinander ab.
 - b Bilde eine Aufgabe mit Eckentauschzahlen mit dem Ergebnis ...

69 993 _____

49 995



- 20** Auch Alexander hat eine tolle Aufgabe gefunden. Nachmittags erzählt er Simon, mit dem er zum Skateboardfahren verabredet ist, von seinen HIPHOP-Zahlen. **614 694** ist eine HIPHOP-Zahl. Auch **704 794** ist eine. Beide rätseln ganz begeistert.

a Schreibe sechs Beispiele für HIPHOP-Zahlen auf.



- b) Suche zwei HIPHOP-Zahlen, die zusammengezählt wieder eine HIPHOP-Zahl ergeben.

- 21** Anna und Leon haben sich interessante Aufgaben ausgedacht. Dieses Mal sind es Zahlen, die ganz besondere Namen haben, weil sie den Buchstaben in den Namen so ähnlich sind. Wenn man mit diesen Aufgaben rechnet, erhält man ganz besondere Ergebnisse.

a Berechne folgende Aufgaben mit PAPA-Zahlen.

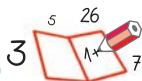
$$\begin{array}{r} \textcolor{teal}{8} \ 3 \ 8 \ 3 \\ - \ 3 \ 8 \ 3 \ 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcolor{blue}{6} \ \textcolor{orange}{4} \ \textcolor{red}{6} \ \textcolor{blue}{4} \\ - \ 4 \ \textcolor{red}{6} \ \textcolor{blue}{4} \ \textcolor{red}{6} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcolor{violet}{9} \ 1 \ 9 \ 1 \\ - \ 1 \ 9 \ 1 \ 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcolor{blue}{5} \ 4 \ 5 \ 4 \\ - \ 4 \ 5 \ 4 \ 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcolor{red}{7} \ 2 \ 7 \ 2 \\ - \ 2 \ 7 \ 2 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

- b** Bilde weitere zehn Aufgaben mit PAPA-Zahlen.

- c Bilde eine Aufgabe mit PAPA-Zahlen mit dem Ergebnis ...

1 818 _____
3 636

- 22** Findest du eigene Zahlenspiele und Aufgaben dazu?



Malnehmen

Für das Schuljahresende plant die 4 b eine Klassenfahrt mit allen 24 Kindern. Jedes Kind muss zwei Übernachtungen im Gästehaus und das Essen dort bezahlen. Dazu kommt noch die Busfahrt und Taschengeld für einige Ausflüge. Da gibt es ganz schön viel zu rechnen für Frau Reber und die Kinder der 4 b.

- 23 Hier zum Warmrechnen Tabellen, die du sicher kennst! Fülle alle Lücken.

•		7	6	
2	8		12	
3				15
	32		48	
		63		45

•	2	9		
	6	27		0
8			80	
6				0
		63	70	

- 24 Annas Vater liest in der Zeitung: „Bei unserem Gewinnspiel können Sie fünfmal 70 000 Euro gewinnen.“ „Wow, die verlosen 350 000 Euro auf einmal – so viel Geld“, staunt Anna. Der Vater schaut sie überrascht an und fragt: „Wie hast du das denn so schnell ausgerechnet?“ Anna antwortet: „Leon und ich haben in Mathe herausgefunden, wie man das ganz schnell ausrechnen kann.“ Wenn du den Trick kennst, kannst du die Aufgaben genauso schnell lösen.

a $5 \cdot 7 =$ _____

$5 \cdot 70 =$ _____

$50 \cdot 7 =$ _____

$5 \cdot 700 =$ _____

$500 \cdot 7 =$ _____

$5 \cdot 7\,000 =$ _____

$5\,000 \cdot 7 =$ _____

$5 \cdot 70\,000 =$ _____

$50\,000 \cdot 7 =$ _____

b $6 \cdot 3 =$ _____

$6 \cdot 30 =$ _____

$60 \cdot 3 =$ _____

$6 \cdot 300 =$ _____

$600 \cdot 3 =$ _____

$6 \cdot 3\,000 =$ _____

$6\,000 \cdot 3 =$ _____

$6 \cdot 30\,000 =$ _____

$60\,000 \cdot 3 =$ _____

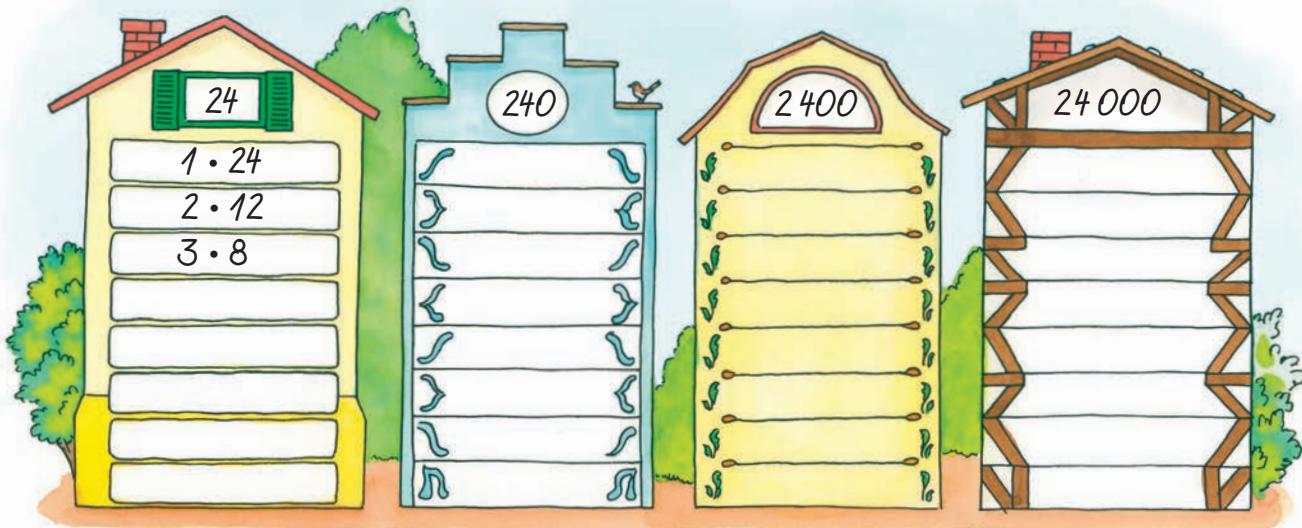
Was fällt dir auf?

Tipp!

Achte auf die Nullen in Aufgabe und Ergebnis.

- 25** In die Rechenhäuser sind befreundete Einmaleinsaufgaben eingezogen.
 Auf einer Etage wohnen immer die besten Freunde. Warum sie miteinander befreundet sind, kannst du am Ergebnis im Dach sehen.

Schreibe weitere befreundete Aufgaben in die Etagen.



- 26** Die Herbstferien stehen vor der Tür und acht Kinder aus der Klasse 4 b fahren gemeinsam ins Ferienlager auf einen Bauernhof. Die Fahrt kostet pro Person 327 Euro. Jetzt wollen Leon und Anna wissen, wie viel die Eltern der acht Kinder zusammen für die Fahrt bezahlen müssen.

Schwierige Malaufgaben teilst du am besten in mehrere leichte Malaufgaben und zählst dann die Ergebnisse zusammen. Deine Rechnungen kannst du als Rechentabelle aufschreiben oder du schreibst sie geordnet untereinander.

Beispiel:

$$8 \cdot \underline{3} \underline{2} \underline{7} =$$

Rechentabelle

•	8	
300	2 400	$8 \cdot 327 = 2 616$
20	+ 160	
7	+ 56	
	$= 2\,616$	

geordnet untereinander

8 · 327 =	2 616
8 · 300 =	2 400
8 · 20 =	160
8 · 7 =	56

Berechne die Aufgaben.

- a $6 \cdot 200 =$ _____ $6 \cdot 250 =$ _____
- $6 \cdot 50 =$ _____ $6 \cdot 54 =$ _____
- $6 \cdot 4 =$ _____ $6 \cdot 204 =$ _____
- $6 \cdot 254 =$ _____

Zahlenspiele

18 a

$$\begin{array}{r} 8, 1, 2, 8 \\ - 2, 8, 8, 2 \\ \hline 5, 3, 4, 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 1, 1, 6 \\ - 1, 6, 6, 1 \\ \hline 4, 4, 5, 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5, 4, 4, 5 \\ - 4, 5, 5, 4 \\ \hline 8, 9, 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 4, 4, 6 \\ - 4, 6, 6, 4 \\ \hline 1, 7, 8, 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9, 7, 7, 9 \\ - 7, 9, 9, 7 \\ \hline 1, 7, 8, 2 \end{array}$$

b Lösungsvorschläge:

$$\begin{array}{r} 9, 1, 1, 9 \\ - 1, 9, 9, 1 \\ \hline 7, 1, 2, 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8, 1, 1, 8 \\ - 1, 8, 8, 1 \\ \hline 6, 2, 3, 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9, 3, 3, 9 \\ - 3, 9, 9, 3 \\ \hline 5, 3, 4, 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7, 2, 2, 7 \\ - 2, 7, 7, 2 \\ \hline 4, 4, 5, 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 2, 2, 6 \\ - 2, 6, 6, 2 \\ \hline 3, 5, 6, 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9, 0, 0, 9 \\ - 0, 9, 9, 0 \\ \hline 8, 0, 1, 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 3, 3, 6 \\ - 3, 6, 6, 3 \\ \hline 2, 6, 7, 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8, 5, 5, 8 \\ - 5, 8, 8, 5 \\ \hline 2, 6, 7, 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4, 2, 2, 4 \\ - 2, 4, 4, 2 \\ \hline 1, 7, 8, 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3, 2, 2, 3 \\ - 2, 3, 3, 2 \\ \hline 8, 9, 1 \end{array}$$

c $2\,673 = 5\,225 - 2\,552$ $5\,346 = 7\,117 - 1\,771$

19 a Lösungsvorschläge:

$$\begin{array}{r} 8, 1, 6, 1, 4, 2 \\ - 2, 6, 3, 4, 8 \\ \hline 5, 9, 9, 9, 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9, 1, 7, 3, 6, 1 \\ - 1, 7, 3, 6, 9 \\ \hline 7, 9, 9, 9, 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 1, 9, 3, 5, 2 \\ - 2, 9, 3, 5, 6 \\ \hline 3, 9, 9, 9, 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9, 1, 8, 1, 5, 7, 0 \\ - 0, 8, 5, 7, 9 \\ \hline 8, 9, 9, 9, 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7, 1, 2, 5, 1, 6 \\ - 6, 2, 5, 1, 7 \\ \hline 9, 9, 9, 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8, 1, 4, 1, 3, 1, 6, 1 \\ - 1, 4, 3, 6, 8 \\ \hline 6, 9, 9, 9, 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6, 1, 2, 1, 8, 1, 3, 1, 4 \\ - 4, 2, 8, 3, 6 \\ \hline 1, 9, 9, 9, 8 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8, 1, 3, 1, 5, 1, 9, 5 \\ - 5, 3, 5, 9, 8 \\ \hline 2, 9, 9, 9, 7 \end{array}$$

b Lösungsvorschläge:

$$69\,993 = 86\,371 - 16\,378 \quad 49\,995 = 84\,923 - 34\,928$$

20 a Lösungsvorschläge:

264 254, 947 917, 925 965, 632 682, 271 281, 532 572

Wichtig ist, dass Ziffern immer dann gleich sind, wenn auch die Buchstaben im Wort gleich sind.

b Lösungsvorschlag:

$$\begin{array}{r} 1, 3, 2, 1, 5, 2 \\ + 1, 4, 2, 1, 3, 2 \\ \hline 2, 7, 4, 2, 8, 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3, 7, 5, 3, 1, 5 \\ + 2, 1, 4, 2, 6, 4 \\ \hline 5, 8, 9, 5, 7, 9 \end{array}$$

Hier kannst du alle HIPHOP-Zahlen miteinander addieren, nur darf das Ergebnis bei der Addition der einzelnen Ziffern nie größer als 9 sein.

21 a
$$\begin{array}{r} 8,3\ 8,3 \\ - 3,8\ 3,8 \\ \hline 4,5\ 4,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,4\ 6,4 \\ - 4,6\ 4,6 \\ \hline 1,8\ 1,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9,1\ 9,1 \\ - 1,9\ 1,9 \\ \hline 7,2\ 7,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,4\ 5,4 \\ - 4,5\ 4,5 \\ \hline 9,0\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,2\ 7,2 \\ - 2,7\ 2,7 \\ \hline 4,5\ 4,5 \end{array}$$

b Lösungsvorschläge:

$$\begin{array}{r} 9,0\ 9,0 \\ - 0,9\ 0,9 \\ \hline 8,1\ 8,1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,1\ 8,1 \\ - 1,8\ 1,8 \\ \hline 6,3\ 6,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,3\ 4,3 \\ - 3,4\ 3,4 \\ \hline 9,0\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,3\ 8,3 \\ - 3,8\ 3,8 \\ \hline 4,5\ 4,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,4\ 7,4 \\ - 4,7\ 4,7 \\ \hline 2,7\ 2,7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,2\ 8,2 \\ - 2,8\ 2,8 \\ \hline 5,4\ 5,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,3\ 5,3 \\ - 3,5\ 3,5 \\ \hline 1,8\ 1,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,2\ 6,2 \\ - 2,6\ 2,6 \\ \hline 3,6\ 3,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,6\ 7,6 \\ - 6,7\ 6,7 \\ \hline 9,0\ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,4\ 6,4 \\ - 4,6\ 4,6 \\ \hline 1,8\ 1,8 \end{array}$$

c Lösungsvorschläge:

$$\begin{array}{r} 2,0\ 2,0 \\ - 0,2\ 0,2 \\ \hline 1,8\ 1,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,4\ 8,4 \\ - 4,8\ 4,8 \\ \hline 3,6\ 3,6 \end{array}$$

22 individuelle Lösung

Malnehmen

23

•	4	7	6	5
2	8	14	12	10
3	12	21	18	15
8	32	56	48	40
9	36	63	54	45

•	2	9	10	0
3	6	27	30	0
8	16	72	80	0
6	12	54	60	0
7	14	63	70	0

24

$$q \cdot 5 + 7 = 35$$

$$5 \cdot 70 = 350$$

$$5 : 700 = 3500$$

$$5 : 7000 = 35\ 000$$

$$5 : 70\,000 = 350\,000$$

$$50 \cdot 7 = 350$$

$$500 : 7 = \underline{\quad} 3500$$

$$000 : 7 = 35\,000$$

$$000 : 7 = 350\ 000$$

$$50\ 000 : 7 = \underline{\quad} 50\ 000$$

$$b - 6 \cdot 3 = 18$$

$$6 \cdot 30 = 180$$

$$6 \cdot 300 = 1800$$

$$6 \cdot 3\,000 = 18\,000$$

$$6 \cdot 30\,000 = 180\,000$$

$$5 \cdot 50\,000 = 100\,000$$

$$60 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$600 : 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$000 : 3 = 18\ 000$$

$$000 \cdot 3 = 180\ 000$$

$$60\ 000 \cdot 3 = 180\ 000$$

Die Ergebnisse der Aufgaben sind sich ganz ähnlich. Wenn ich die Aufgabe des kleinen Einmaleins gelöst habe, brauche ich nur noch so viele Nullen an das Ergebnis zu hängen, wie es Nullen in der Aufgabe gibt.

25

24
1 · 24
2 · 12
3 · 8
4 · 6
6 · 4
8 · 3
12 · 2
24 · 1

- 240
- 1 · 240
- 2 · 120
- 3 · 80
- 4 · 60
- 10 · 24
- 20 · 12
- 30 · 8
- 40 · 6

2 400
3 · 800
300 · 8
30 · 80
2 · 1 200
200 · 12
4 · 600
400 · 6
40 · 60

24 000
3 · 8 000
3 000 · 8
300 · 80
30 · 800
4 · 6 000
6 · 4 000
60 · 400
600 · 40

26 a $6 \cdot 200 = 1\,200$ $6 \cdot 250 = 1\,500$
 $6 \cdot 50 = 300$ $6 \cdot 54 = 324$
 $6 \cdot 4 = 24$ $6 \cdot 204 = 1\,224$
 $6 \cdot 254 = 1\,524$

b $4 \cdot 800 = 3\,200$ $4 \cdot 830 = 3\,320$
 $4 \cdot 30 = 120$ $4 \cdot 34 = 136$
 $4 \cdot 4 = 16$ $4 \cdot 804 = 3\,216$
 $4 \cdot 834 = 3\,336$

c $5 \cdot 900 = 4\,500$ $5 \cdot 970 = 4\,850$
 $5 \cdot 70 = 350$ $5 \cdot 75 = 375$
 $5 \cdot 5 = 25$ $5 \cdot 905 = 4\,525$
 $5 \cdot 975 = 4\,875$

d $3 \cdot 600 = 1\,800$ $3 \cdot 680 = 2\,040$
 $3 \cdot 80 = 240$ $3 \cdot 89 = 267$
 $3 \cdot 9 = 27$ $3 \cdot 609 = 1\,827$
 $3 \cdot 689 = 2\,067$

27 a $9 \cdot 6\,543 = 58\,887$ $2 \cdot 9\,257 = 18\,514$
 $6 \cdot 7\,346 = 44\,076$ $3 \cdot 4\,682 = 14\,046$

b $5 \cdot 2\,647 = 13\,235$ $7 \cdot 9\,753 = 68\,271$
 $4 \cdot 2\,678 = 10\,712$ $8 \cdot 3\,697 = 29\,576$

c $6 \cdot 3\,215 = 19\,290$ $8 \cdot 1\,648 = 13\,184$
 $3 \cdot 6\,857 = 20\,571$ $4 \cdot 5\,632 = 22\,528$

28 a $15 \cdot 365 = 5\,475$ $86 \cdot 574 = 49\,364$
 $53 \cdot 924 = 48\,972$ $93 \cdot 439 = 40\,827$

b $48 \cdot 8\,426 = 404\,448$ $37 \cdot 6\,312 = 233\,544$
 $67 \cdot 3\,849 = 257\,883$ $59 \cdot 4\,391 = 259\,069$

c $163 \cdot 641 = 104\,483$ $279 \cdot 718 = 200\,322$
 $861 \cdot 2\,795 = 2\,406\,495$ $786 \cdot 5\,761 = 4\,528\,146$



© STARK Verlag

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH
ist urheberrechtlich international geschützt.
Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung
des Rechteinhabers in irgendeiner Form
verwertet werden.

STARK