

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Vorwort	4
Fachbegriffe und Größen im Überblick	5 - 6
1 Durcharbeitung des Zahlenraumes bis 1 000 000	7 - 23
• <i>Lesen und schreiben großer Zahlen</i>	
• <i>Vergleichen und ordnen großer Zahlen</i>	
• <i>Runden großer Zahlen</i>	
• <i>Test: Große Zahlen</i>	
2 Kopfrechnen und Schulung der Rechenfertigkeit	24 - 36
• <i>Kopfrechnen in den Grundrechenarten</i>	
• <i>Test: Kopfrechnen</i>	
3 Übung der schriftlichen Rechenverfahren	37 - 50
• <i>Schriftlich addieren und subtrahieren</i>	
• <i>Schriftlich multiplizieren und dividieren</i>	
• <i>Test: Schriftliches Rechnen in den Grundrechenarten</i>	
4 Größen und Sachaufgaben	51 - 57
• <i>Rechnen mit Geld</i>	
• <i>Rechnen mit Zeitmaßen</i>	
• <i>Rechnen mit Längenmaßen</i>	
5 Geometrie	58 - 64
• <i>Arbeiten mit Zeichengeräten</i>	
• <i>Flächen und Körperformen</i>	
6 Die Lösungen	65 - 76


Vorwort

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Du bist momentan in der 4. Klasse und hast dich dazu entschlossen, den Übergang in die 5. Klasse einer weiterführenden Schule erfolgreich zu meistern. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist unter anderem auch, dass du den Stoff im Fach Mathematik sicher beherrschst.

Dazu gehören zum Beispiel neben einer gesicherten Zahlvorstellung auch das Rechnen in den vier Grundrechenarten bis 1 000 000, der Umgang und das Rechnen mit Größen, die Fähigkeit, Sachaufgaben zu lösen sowie eine Reihe grundlegender Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Geometrie. Überdies solltest du auch über ein gutes allgemein-mathematisches Denkvermögen verfügen und in der Lage sein, einfachere Aufgaben schnell im Kopf zu rechnen oder zu überschlagen.

Dieser Übertrittstrainer für das Fach Mathematik soll dich dabei unterstützen, genau diese Themen zu wiederholen, zu üben und zu sichern. Der Stoff ist dazu in fünf große Kapitel unterteilt. Die ersten drei Übungskapitel beinhalten eine Reihe von „checkups“ und Tests, die es dir erleichtern, deinen Wissensstand zu überprüfen.

Aufgaben, die mit diesem Symbol  gekennzeichnet sind, orientieren sich vom Schwierigkeitsgrad her an den Anforderungen, die ein reibungsloser Übertritt in die 5. Klasse stellt. Du solltest diese Aufgaben also ohne größere Probleme lösen können. (Falls du bei einem bestimmten Thema noch Unsicherheiten feststellen solltest, findest du im Programm des Kohl-Verlages weitere Übungsmaterialien, die dir bei der Beseitigung von Lücken helfen!)

Viel Freude und Erfolg beim Üben sowie einen reibungslosen Übergang ins neue Schuljahr wünschen euch der Kohl-Verlag und

Armin Weinfurter



Armin Weinfurter, Jahrgang 1965, ist verheiratet und hat zwei Kinder. Als Förderlehrer ist er Spezialist für die individuelle Förderung von Schülern in den Fächern Mathematik und Deutsch. Ein großes Anliegen bei seiner täglichen Arbeit ist es, den Kindern effektive bzw. brauchbare Lösungshilfen anzubieten. Aus der jahrelangen Erfahrung bei der Arbeit mit Grund- und Hauptschulkindern heraus entstand dieses Übungsheft.

1 Durcharbeitung des Zahlenraumes bis 1 000 000

Runden großer Zahlen – wichtige Grundlagen

Diese grundlegenden Dinge solltest du wissen! (Lerne am besten auswendig!)

Aufgabe: Trage in die Lücken im Text die fehlenden Wörter ein!

Das _____ mit großen Zahlen wird _____, wenn man diese Zahlen _____ . Durch _____ oder _____ lassen sich große Zahlen auch viel leichter _____. Die gerundeten Zahlen sollen dabei so _____ wie möglich bei den angegebenen _____ liegen.

(Diese Wörter helfen dir!)

Zahlen - vergleichen - nah - Aufrunden - Rechnen - rundet - Abrunden - einfacher



Tipp: So wird's gemacht!

Beispiel: Die Zahl 26 724 soll zum vollen Tausender gerundet werden.

- 1) Ich schaue mir die Zahl genau an und mache **einen Punkt** unter die Stelle, zu der gerundet werden soll!

Also:

ZT	T	H	Z	E
2	6	7	2	4
	•			

- 2) Jetzt achte ich auf die Ziffer, die **rechts neben** der Ziffer mit dem Punkt steht.



Ist diese Ziffer eine **0, 1, 2, 3 oder 4**, dann wird **abgerundet!**

Ist diese Ziffer eine **5, 6, 7, 8 oder 9**, dann wird **aufgerundet!**

Das heißt: $26\ 724 \approx 27\ 000$

Dieses Zeichen \approx bedeutet: „... ist rund ...“

das heißt

2 Kopfrechnen in den Grundrechenarten / Übungen

6. Vom kleinen Einmaleins zum „großen“ Einmaleins

Auf den vorhergehenden Seiten hast du gezeigt, dass du das kleine Einmaleins beherrschst. Somit kannst du auch die „großen“ Einmaleinsaufgaben leicht lösen. Diese Aufgaben sind nämlich miteinander verwandt, wie du ganz leicht feststellen kannst:

Einmaleins

$$\begin{array}{l} \downarrow \\ 7 \cdot 5 \\ \swarrow \searrow \\ = 7 \cdot 5 \cdot 1 \\ = 35 \end{array}$$

Einmalzehn

$$\begin{array}{l} \downarrow \\ 7 \cdot 50 \\ \swarrow \searrow \\ = 7 \cdot 5 \cdot 10 \\ = 350 \end{array}$$

Einmalhundert

$$\begin{array}{l} \downarrow \\ 7 \cdot 500 \\ \swarrow \searrow \\ = 7 \cdot 5 \cdot 100 \\ = 3\,500 \end{array}$$

a) Zerlege und rechne ebenso!

$3 \cdot 50 =$	$3 \cdot 5 \cdot 10$	$= 15 \cdot 10$	$= 150$
$2 \cdot 800 =$	$2 \cdot 8 \cdot 100$	$= 16 \cdot 100$	$=$
$6 \cdot 40 =$	$6 \cdot 4 \cdot 10$	$=$	$=$
$7 \cdot 500 =$	$=$	$=$	$=$
$4 \cdot 60 =$	$=$	$=$	$=$
$8 \cdot 200 =$	$=$	$=$	$=$
$3 \cdot 70 =$	$=$	$=$	$=$
$5 \cdot 300 =$	$=$	$=$	$=$
$20 \cdot 50 =$	$=$	$=$	$=$
$20 \cdot 500 =$	$=$	$=$	$=$
$50 \cdot 30 =$	$=$	$=$	$=$



b) Rechne die Aufgaben im Kopf! Notiere nur das Ergebnis!

$$\begin{array}{l} 5 \cdot 90 = \underline{\quad} \\ 60 \cdot 3 = \underline{\quad} \\ 4 \cdot 90 = \underline{\quad} \\ 70 \cdot 8 = \underline{\quad} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 800 \cdot 7 = \underline{\quad} \\ 9 \cdot 400 = \underline{\quad} \\ 300 \cdot 6 = \underline{\quad} \\ 9 \cdot 500 = \underline{\quad} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 50 \cdot 90 = \underline{\quad} \\ 60 \cdot 30 = \underline{\quad} \\ 40 \cdot 90 = \underline{\quad} \\ 70 \cdot 80 = \underline{\quad} \end{array}$$

c) Übe fleißig weiter!

$$\begin{array}{l} 8 \cdot \underline{\quad} = 160 \\ \underline{\quad} \cdot 7 = 490 \\ 40 \cdot \underline{\quad} = 200 \\ \underline{\quad} \cdot 80 = 720 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \underline{\quad} \cdot 900 = 6\,300 \\ 700 \cdot \underline{\quad} = 2\,800 \\ \underline{\quad} \cdot 7 = 3\,500 \\ 4 \cdot \underline{\quad} = 3\,600 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 50 \cdot \underline{\quad} = 2\,000 \\ \underline{\quad} \cdot 60 = 3\,000 \\ 20 \cdot \underline{\quad} = 1\,800 \end{array}$$

3 Übung der schriftlichen Rechenverfahren

5. Schriftliches Dividieren mit Rest

Manchmal gehen Divisionsaufgaben nicht glatt auf – es bleibt ein Rest!

Beispiel:

$\begin{array}{r} 4567 : 8 = 570 \text{ R } 7 \\ - 40 \\ \hline 56 \\ - 56 \\ \hline 07 \\ - 0 \\ \hline 7 \end{array}$	Probe: $\begin{array}{r} 570 \cdot 8 \\ \hline 4560 \\ + 7 \\ \hline 4567 \end{array}$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Der Rest wird oft mit einem R an das Ergebnis angehängt!



Der Rest muss immer _____ sein, als der Teiler!

a) Rechne ebenso!

$9873 : 5 = \underline{\quad\quad} \text{ R } \underline{\quad}$	Probe: $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \cdot 5 \\ \hline \end{array}$
------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

$60000 : 9 = \underline{\quad\quad\quad} \text{ R } \underline{\quad}$	Probe: $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad\quad} \cdot 9 \\ \hline \end{array}$
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

b) Überprüfe durch Malnehmen (Probe), ob die folgenden Aufgaben richtig gerechnet wurden! (Vergiss nicht, den Rest zu addieren!)

$61\,405 : 40 = 1\,535 \text{ R } 5$

$12\,999 : 13 = 999 \text{ R } 9$

$92\,475 : 53 = 1\,744 \text{ R } 25$

$\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \cdot 40 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \cdot 13 \\ \hline \end{array}$

$\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \cdot 53 \\ \hline \end{array}$



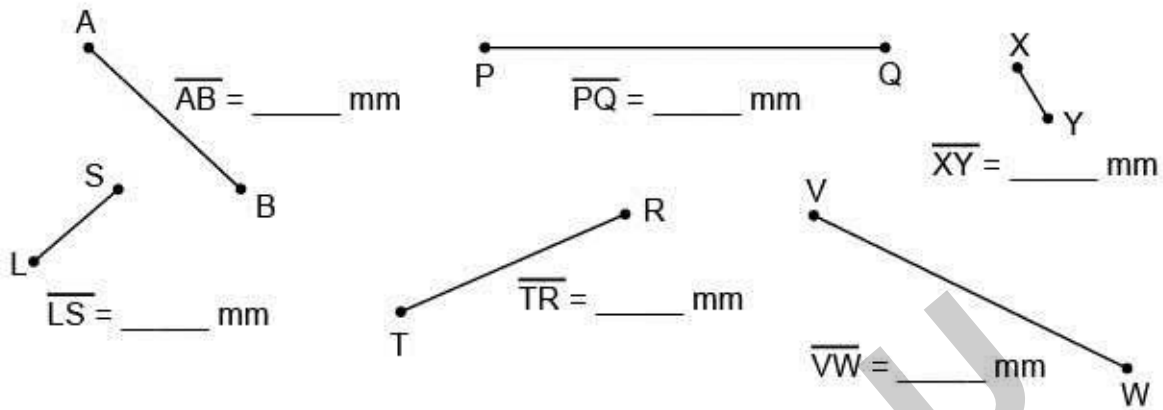
c) Schaffst du auch diese Aufgaben?

$31080 : 57 = \underline{\quad\quad}$	Probe: $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \cdot 57 \\ \hline \end{array}$
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

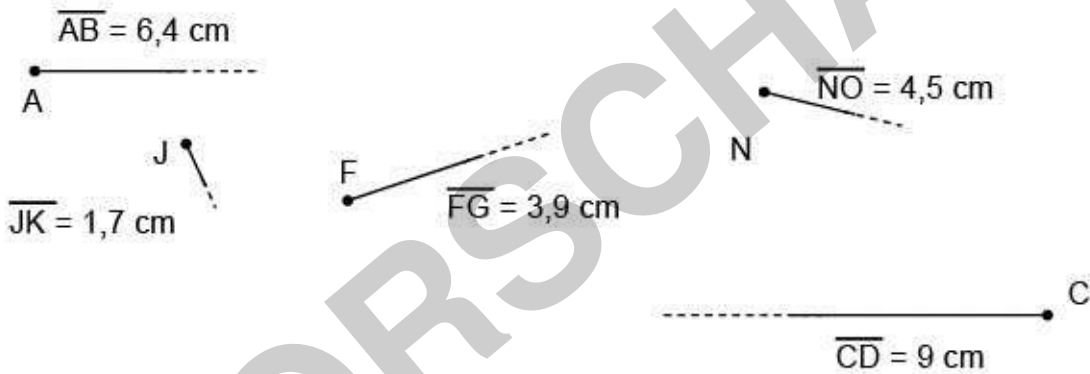
$48914 : 94 = \underline{\quad\quad}$	Probe: $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \cdot 94 \\ \hline \end{array}$
---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

3. Strecken in bestimmten Längen messen und zeichnen

a) Wie lang sind die Strecken? Messe mit dem Geodreieck und setze ein!

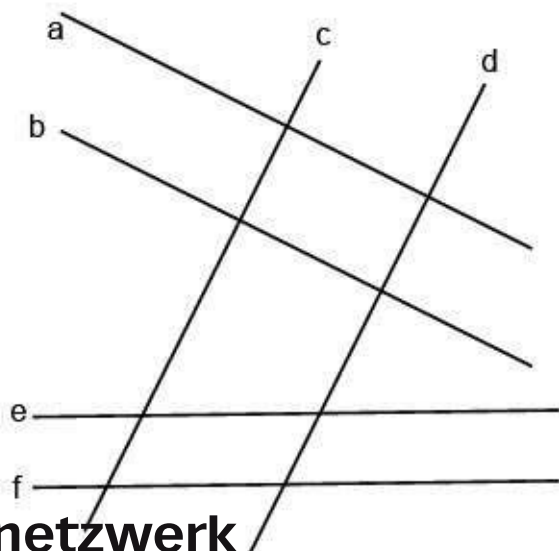


b) Zeichne die Strecken in der angegebenen Länge mit Bleistift und Geodreieck



4. Parallele und Senkrechte

a) Schau dir die Geraden an und trage (wie im Beispiel) in die Tabelle ein, welche Geraden parallel (\parallel) und welche senkrecht (\perp) zueinander stehen!



	a	b	c	d	e	f
a		\parallel				
b				\perp		
c						
d						
e						
f						