

Download

Thilo Wissner

Prüfen - Üben - Prüfen mit der Mathefahrerschule 4

Addition, Subtraktion,
Multiplikation und Division

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:

 **netzwerk
lernen** Auer



zur Vollversion

Prüfen – Üben – Prüfen mit der Mathefahrschule 4

Addition, Subtraktion, Multiplikation
und Division

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel
Prüfen – Üben – Prüfen mit der Mathefahrschule 4
Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6753>

Vorwort

Die Heterogenität der Grundschulklassen erfordert es, dass Sie sich tagtäglich auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen Ihrer Schülerinnen und Schüler einstellen müssen. Der Leistungs- und Entwicklungsstand jedes Einzelnen muss immer wieder neu festgestellt und bewertet werden. Eine Diagnose ohne anschließende Förderung ist allerdings nicht sinnvoll – diagnostisches Handeln muss immer aus der Gewinnung von Informationen und einer darauf abgestimmten Aufarbeitungs- und Förderungsphase bestehen. Nur so können die Kinder optimal gefordert und gefördert werden. Dies für alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse und über einen längeren Zeitraum hinweg durchzuführen, ist für die einzelne Lehrkraft jedoch sowohl zeitlich als auch vom organisatorischen Aufwand her schwer zu leisten.

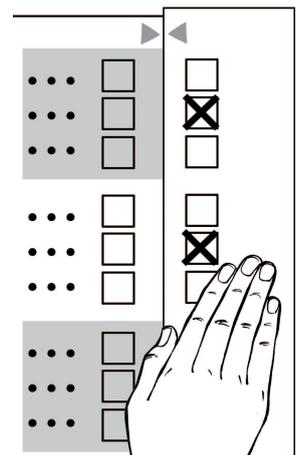
Genau hier setzt das fundierte und praxisnahe Konzept der „Mathe-Fahrschule“ an. Es beinhaltet sofort einsetzbare Tests zur Lernstandserfassung sowie passgenaue Übungsblätter, die Diagnose und Förderung direkt miteinander verbinden. Die Materialien ermöglichen es den Schülerinnen und Schülern, eigenständig bzw. zusammen mit den Lehrkräften Themen aus dem jeweiligen Schuljahr zu bearbeiten. Diese Erarbeitung erfolgt systematisch, d. h. planvoll und zielgerichtet.

Jede Diagnose-/Förder-Einheit erfolgt nach dem Prinzip „Prüfen – Üben – Prüfen“ in drei Schritten:

Prüfen: Vortest

Zu Beginn der Einheit findet mithilfe des Vortests eine Überprüfung des Leistungsstandes der Schülerinnen und Schüler im Bezug auf einzelne Unterrichtsinhalte statt. Der Vortest, der bereits nach dem Vorbild eines Führerscheintests gestaltet ist, beinhaltet dabei verschiedene diagnostische Aufgaben. Nahezu alle Aufgaben sind nach dem Multiple-Choice-Prinzip konzipiert. Dies hat den großen Vorteil, dass die Tests schnell und effizient von der Lehrkraft oder je nach Klassenstufe sogar von der Schülerin bzw. vom Schüler selbst ausgewertet werden können. Die Lösungskontrolle findet durch die Verwendung eines „Kontrollstreifens“ statt. Dieser befindet sich am rechten Rand der Kopiervorlage und soll nach dem Kopieren abgeschnitten werden. Um die Lösungen zu kontrollieren, muss der Kontrollstreifen dann wieder exakt an das ausgefüllte Arbeitsblatt angelegt werden ▶◀.

Durch diese Art der Auswertung wird schnell deutlich, in welchen Teilbereichen eine Schülerin bzw. ein Schüler noch Schwierigkeiten aufweist und in welchen nicht. So kann direkt festgestellt werden, welche Themen weiter geübt bzw. gefestigt werden müssen und welche bereits sitzen. Als „kritischen“ Wert sollte man 50 Prozent der maximal zu erreichenden Punkte annehmen. Jede richtige Lösung zählt dabei einen Punkt.



Hat eine Schülerin bzw. ein Schüler die Mindestpunktzahl beim Vortest erreicht, erhält sie/er als Anerkennung den jeweiligen Führerschein zu diesem Unterthema. Auf S. 6/7 finden Sie eine Vorlage für ein Führerscheineft. Mit einer Unterschrift können Sie hier die Führerscheine für die Unterthemen vergeben. Jedes Kind kann so ein Heft anlegen und Schritt für Schritt im Laufe des Schuljahrs Führerscheine sammeln. Wurden alle Teilführerscheine erworben, kann der Gesamtführerschein zum jeweiligen Hauptthema vergeben werden. Diesen Führerschein können Sie bequem und schnell „abstempeln“. Auf diese Weise erhalten Sie immer eine Übersicht über Themenbereiche.

Üben: Übungsblätter

Hat der Vortest Bereiche und Themen offengelegt, in denen die Schülerin bzw. der Schüler Übungsbedarf hat, setzt nun die Phase der individuellen Förderung ein. Zielorientiert werden die Problembereiche anhand von passgenauen Übungsblättern trainiert. Die Übungsblätter enthalten Aufgaben, Erläuterungen und Hilfestellungen.

Die einzelnen Themen werden dabei anhand von Tippkästen schülergerecht erklärt und zur Veranschaulichung wird immer eine Beispielaufgabe angegeben. Welche Übungsblätter für welchen Teilbereich verwendet werden sollen, ist auf dem Vortest vermerkt, sodass eine einfache und schnelle Zuordnung möglich ist. Die Lösungen zu den Übungsblättern finden sich im Anhang.

Prüfen: Führerscheintest

Nach Abschluss der Übungsphase erfolgt der tatsächliche Führerscheintest zum jeweiligen Themenbereich, welcher Aufschluss über den erzielten Lernfortschritt geben soll. Vortest und Führerscheintest sind jeweils gleich aufgebaut, um die Lernprogression direkt ablesen zu können. Die Handhabung des Führerscheintests ist identisch mit der des Vortests. Wenn eine Schülerin bzw. ein Schüler den Vortest nicht bestanden hat, so hat sie/er jetzt mit dem Führerscheintest die Möglichkeit, den Führerschein für das jeweilige Unterthema zu erlangen. Genauso kann der Führerscheintest aber auch für die Schülerinnen und Schüler, die den Vortest bereits erfolgreich absolviert haben, eine Wiederholung darstellen.

Themen

Der Einsatz der Mathe-Fahrschule kann entweder themenbezogen am Ende einer Unterrichtseinheit erfolgen oder gegen Ende eines Schuljahres vollständig durchgeführt werden.

Behandelt werden immer die grundlegenden Themen eines Schuljahrs – für das 4. Schuljahr im Fach Mathe sind das acht Themenbereiche:

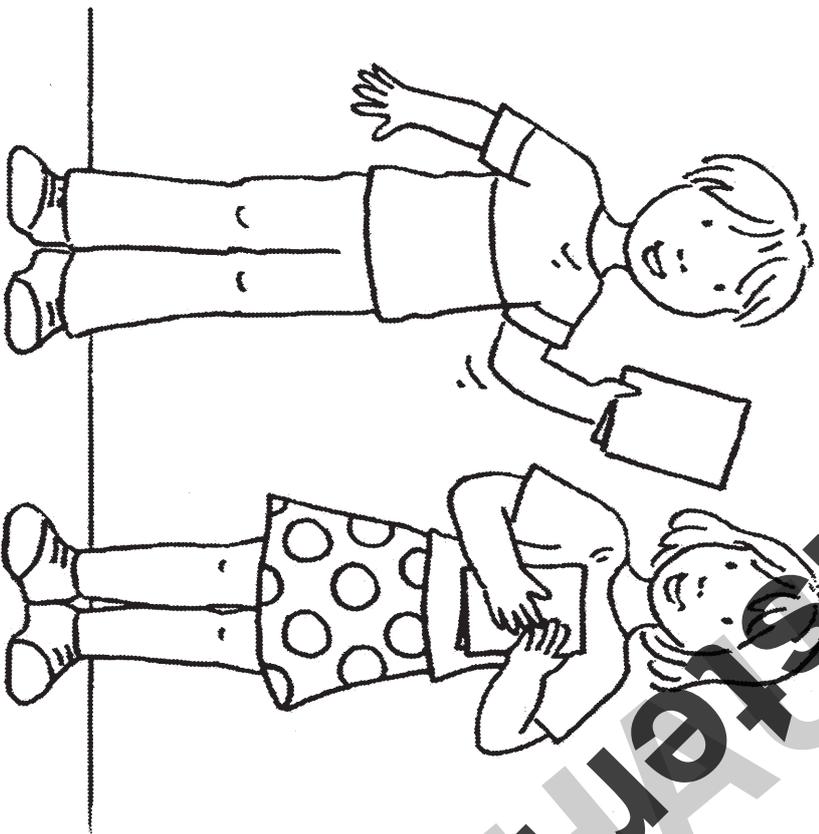
- Zahlen und Zahldarstellung
- Zahloperationen – Addition
- Zahloperationen – Subtraktion
- Zahloperationen – Multiplikation
- Zahloperationen – Division
- Zahloperationen – Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division
- Geometrie
- Größen und Sachrechnen

Motivation

Förderung und Diagnose sind nicht nur sehr aufwendig, sondern dazu auch noch ein Prozess, an dem Kinder naturgemäß oft nicht viel Freude haben. Um die Schülerinnen und Schüler zu motivieren, ist die Test- und Übungsphase als eine Art Fahrschule gestaltet: Die Kopiervorlagen sind mit Autos ausgestattet und in den Tippkästen hilft ein Fahrlehrer weiter. Außerdem steht am Ende jeder Einheit der Führerscheintest – eine Methode, die für Grundschul Kinder immer sehr motivierend wirkt. Nutzen Sie auch die Möglichkeit der Selbstkontrolle durch die Schülerinnen und Schüler mithilfe der Kontrollstreifen, auch das erhöht die Lernmotivation.

Viel Freude und viel Erfolg bei der Arbeit mit den Materialien wünscht Ihnen

Thilo Wissner



(bitte hier knicken)

Thilo Wissner: Prüfen – Üben – Prüfen ... Mathe Klasse 4 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Donauwörth

Führerschein

Mathe Klasse 4

Foto
von dir

[zur Vollversion](#)

FÜHRERSCHEIN
Zahlen und Zahldarstellung

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Stellenwertschreibweise

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Zahldarstellung und
Zahlvergleiche

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Runden

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Zahloperationen – Addition

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen
mit großen Zahlen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen
mit mehreren Summanden

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Zahloperationen – Subtraktion

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen mit
großen Zahlen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen mit
mehreren Subtrahenden

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Zahloperationen –
Multiplikation

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Mündliches Rechnen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen mit
einstelligem Multiplikator

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen mit
mehrstelligem Multiplikator

Unterschrift des Lehrers

(bitte hier knicken)

Thilo Wisner: Prüfen – Üben – Prüfen – Mathematik Klasse 4 © Auer Verlag – AAP Lehrerfachverlage GmbH, Kraunawörth

FÜHRERSCHEIN
Zahloperationen –
Division

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Mündliches Rechnen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Schriftliches Rechnen
mit Rest

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Zahloperationen – Addition,
Subtraktion, Multiplikation und Division

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Überschlag und Probe

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Platzhalteraufgaben

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Geometrie

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Parallel und senkrecht

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Der Kreis

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Würfelnetze

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Größen und Sachrechnen

Bitte hier abstempeln!

Datum / Unterschrift des Lehrers

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Rechnen mit Geldbeträgen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Längen

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Umfang und Fläche

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Uhrzeit und Zeitspanne

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Gewichte

Unterschrift des Lehrers

FÜHRERSCHEIN
Wahrscheinlichkeit

Unterschrift des Lehrers



1. Welche Ergebnisse sind falsch? Finde es heraus durch Überschlagen. Rechne nicht!

a) Ü: _____ + _____ = _____
6 112 + 3 906 = 10 018

b) Ü: _____ · _____ = _____
323 · 48 = 16 207

c) Ü: _____ : _____ = _____
28 448 : 4 = 6 500

d) Ü: _____ - _____ = _____
19 129 - 9 871 = 9 258

a)	<input type="checkbox"/>
b)	<input type="checkbox"/>
c)	<input type="checkbox"/>
d)	<input type="checkbox"/>

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

2. Wie heißt die Probe? Rechne schriftlich.

a)

5728	+	7038	=	
------	---	------	---	--

	-		=	
--	---	--	---	--

12766	12766
7038	5728

b)

15374	-	7903	=	
-------	---	------	---	--

	+		=	
--	---	--	---	--

7471	7471
7903	15374

c)

5037	·	7	=	
------	---	---	---	--

	·		=	
--	---	--	---	--

35259	35259
7	5037

d)

5068	:	4	=	
------	---	---	---	--

	·		=	
--	---	--	---	--

1267	1267
4	5068

Ü1

3. Ergänze die fehlenden Zahlen. Tipp: Rechne schriftlich.

a) 6 038 + _____ = 7 923

_____ + 3 748 = 10 728

1885	6980
------	------

b) 3 744 : _____ = 6

_____ : 7 = 787

624	5509
-----	------

c) _____ - 7 384 = 20 823

60 837 - _____ = 27 831

28 207	33 006
--------	--------

d) _____ · 8 = 44 968

4 · _____ = 25 496

5621	6374
------	------

Ü2



Durch Überschlagen kannst du kontrollieren, ob ein Ergebnis richtig ist. Dabei werden die Zahlen so gerundet, dass man sie leicht im Kopf rechnen kann.

Beispiel:

Max hat folgende Aufgabe gerechnet: $607 \cdot 21 = 9929$

Der Überschlag lautet: $600 \cdot 20 = 12000$

⇒ Da beide Zahlen nach unten gerundet wurden, muss das „wahre“ Ergebnis größer als 12000 sein. Max hat also falsch gerechnet!

1. Überschlage und rechne nicht (!). Kreise falsche Ergebnisse rot ein.

a) Ü: _____ b) Ü: _____ c) Ü: _____

$8949 + 3848 = 12207$

$7938 + 43838 = 51776$

$419 \cdot 43 = 15827$

d) Ü: _____ e) Ü: _____ f) Ü: _____

$24336 : 8 = 3788$

$779 \cdot 29 = 22591$

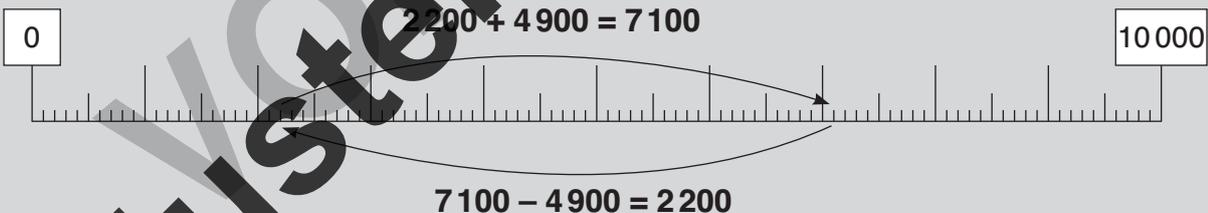
$22028 - 8374 = 13054$



Probe = Umkehraufgabe

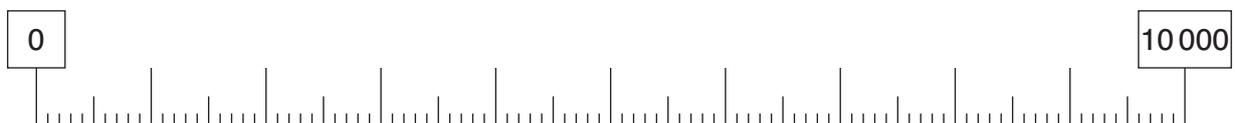
Die Subtraktion ist die Umkehrung der Addition.

Beispiel:



2. Finde die Umkehraufgabe. Zeichne die Aufgabe am Zahlenstrahl ein.

$4600 + 3900 =$ _____ Umkehraufgabe: _____ - _____ = _____





Für die Addition (Plus) und Subtraktion (Minus) gilt:
Platzhalteraufgaben durch die Umkehraufgabe lösen.

Beispiel:

$$1711 + \underline{\quad} = 3000$$

$$\text{Umkehraufgabe: } 3000 - \underline{\quad} = 1711 \text{ oder } 3000 - 1711 = \underline{1289}$$

1. Trage die fehlenden Zahlen ein.

$283 + 166 = \underline{\quad}$
 $241 - \underline{\quad} = 166$

a)

b)

c)

d)

e)

2. Fülle die leeren Felder in den Rechenbäumen aus.

a)

b)



Für die Multiplikation (Mal) und Division (Geteilt) gilt:
Platzhalteraufgaben durch die Umkehraufgabe lösen.

Beispiel:

$6 \cdot \underline{\quad} = 3582$

Umkehraufgabe: $3582 : \underline{\quad} = 6$ oder $3582 : 6 = \underline{597}$

3. Setze die fehlenden Zahlen ein.

4200 : 6 = _____
oder
_____ · 6 = 42

a)

b)

c)

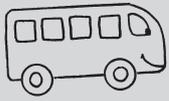
d)

e)

4. Fülle die leeren Felder in den Rechenbäumen aus.

a)

b)



1. Welche Ergebnisse sind falsch? Finde es heraus durch Überschlagen. Rechne nicht!

a) Ü: _____ + _____ = _____
7 103 + 5 915 = 12 201

b) Ü: _____ · _____ = _____
213 · 68 = 14 484

c) Ü: _____ : _____ = _____
28 890 : 5 = 5 778

d) Ü: _____ - _____ = _____
22 128 - 8 174 = 12 886

a)	<input type="checkbox"/>
b)	<input type="checkbox"/>
c)	<input type="checkbox"/>
d)	<input type="checkbox"/>

2. Wie heißt die Probe? Rechne schriftlich.

a) + = - =

b) - = + =

c) · = · =

d) : = · =

3. Ergänze die fehlenden Zahlen. Tipp: Rechne schriftlich.

a) 7 037 + _____ = 9 328

_____ + 7 038 = 20 748

b) 3 162 : _____ = 6

_____ : 9 = 267

c) _____ - 8 073 = 19 873

73 084 - _____ = 29 873

d) _____ · 4 = 22 684

5 · _____ = 3 885



Manchmal sind Zahlen nicht durch eine anderen Zahl teilbar:
Es bleibt ein Rest.
Beispiel: $5 : 2 = 2$ Rest 1

Schriftlich wird dies zunächst wie beim Teilen ohne Rest gerechnet.

Aufgabe:

$\begin{array}{r} 635 : 4 = 158 \text{ Rest } 3 \\ -4 \\ \hline 23 \\ -20 \\ \hline 35 \\ -32 \\ \hline 3 \\ \text{Rest } 1 \end{array}$	<p>gesprochen: $6 : 4 = 1; 1 \cdot 4 = 4; 6 - 4 = 2$ 3 herunter. $23 : 4 = 5; 5 \cdot 4 = 20; 23 - 20 = 3$ 5 herunter. $35 : 4 = 8; 8 \cdot 4 = 32; 35 - 32 = 3$ Rest 3</p>
--	---

1. Rechne schriftlich.

a) $521 : 2 = 260$ Rest 1	b) $827 : 8 = 103$ Rest 3
c) $444 : 7 = 63$ Rest 3	d) $823 : 6 = 137$ Rest 1
e) $1514 : 5 = 302$ Rest 4	f) $2033 : 9 = 225$ Rest 8

2. Rechne schriftlich.

a) $662 : 3 = 220$ Rest 2	b) $517 : 2 = 258$ Rest 1
c) $831 : 5 = 166$ Rest 1	d) $487 : 7 = 69$ Rest 4
e) $1236 : 5 = 247$ Rest 1	f) $5087 : 6 = 847$ Rest 5

3. Berechne die Ergebnisse in den Rechenbäumen. Rechne dazu schriftlich auf einem Extrablatt.

a) $79 : 3 = 26$ Rest 1	b) $426 : 5 = 85$ Rest 1	c) $233 : 2 = 116$ Rest 1
d) $999 : 4 = 249$ Rest 3	e) $1243 : 5 = 248$ Rest 3	f) $6621 : 9 = 735$ Rest 6

Durch Überschlagen kannst du kontrollieren, ob ein Ergebnis richtig ist. Dabei werden die Zahlen so gerundet, dass man sie leicht im Kopf rechnen kann.

Beispiel:
Max hat folgende Aufgabe gerechnet: $607 \cdot 21 = 9929$
Der Überschlag lautet: $600 \cdot 20 = 12000$
→ Da beide Zahlen nach unten gerundet wurden, muss das „wahre“ Ergebnis größer als 12000 sein. Max hat also falsch gerechnet!

1. Überschlage und rechne nicht (!). Kreis falsche Ergebnisse rot ein.

a) $\bar{U}: 9000 + 4000 = 13000$ b) $\bar{U}: 8000 + 4000 = 12000$ c) $\bar{U}: 400 \cdot 40 = 16000$
 $8949 + 3848 = 12207$ $7038 + 48838 = 51776$ $419 \cdot 43 = 15827$

d) $\bar{U}: 24000 : 3000 = 8$ e) $\bar{U}: 2000 \cdot 30 = 24000$ f) $\bar{U}: 22000 - 8000 = 14000$
 $24336 : 8 = 3788$ $779 \cdot 29 = 22591$ $22028 - 8374 = 13054$

Probe = Umkehraufgabe
Die Subtraktion ist die Umkehrung der Addition.

Beispiel:

$2200 + 4900 = 7100$
 $7100 - 4900 = 2200$

2. Finde die Umkehraufgabe. Zeichne die Aufgabe am Zahlenstrahl ein.

$4600 + 3900 = 8500$ Umkehraufgabe: $8500 - 3900 = 4600$

3. Rechne schriftlich mit Probe. Überschlage zuvor.

a) $\begin{array}{r} 91783 \\ + 6738 \\ \hline 98521 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} 98521 \\ - 6738 \\ \hline 91783 \end{array}$	$\begin{array}{r} 30813 \\ - 16083 \\ \hline 14730 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14730 \\ + 16083 \\ \hline 30813 \end{array}$
---	---	---	---

Probe = Umkehraufgabe
Die Division ist die Umkehrung der Multiplikation.

Beispiel: $352 \cdot 8 = 2816$ Umkehraufgabe: $2816 : 8 = 352$

4. Setze die fehlenden Zahlen ein. Tipp: Rechne im Kopf!

a) $600 \cdot 70 = 42000$	b) $300 \cdot 5 = 1500$	c) $3200 : 8 = 400$	d) $8000 : 20 = 400$
---------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

5. Rechne schriftlich mit Probe. Überschlage zuvor.

a) $\bar{U}: 1000 \cdot 8 = 8000$	b) $\bar{U}: 24000 : 3 = 8000$
-----------------------------------	--------------------------------

a) $1088 : 7 = 155$ Rest 3	b) $24312 : 3 = 8104$
----------------------------	-----------------------



Für die Addition (Plus) und Subtraktion (Minus) gilt: Platzhalteraufgaben durch die Umkehraufgabe lösen.

Beispiel:

$1711 + \underline{\quad} = 3000$

Umkehraufgabe: $3000 - \underline{\quad} = 1711$ oder $3000 - 1711 = 1289$

1. Trage die fehlenden Zahlen ein.

a)

b)

c)

d)

e)

2. Fülle die leeren Felder in den Rechenbäumen aus.

a)

b)



Für die Multiplikation (Mal) und Division (Geteilt) gilt: Platzhalteraufgaben durch die Umkehraufgabe lösen.

Beispiel:

$6 \cdot \underline{\quad} = 3582$ Umkehraufgabe: $3582 : \underline{\quad} = 6$ oder $3582 : 6 = 597$

3. Setze die fehlenden Zahlen ein.

a)

b)

c)

d)

e)

4. Fülle die leeren Felder in den Rechenbäumen aus.

a)

b)



Haben zwei Linien an jeder Stelle den gleichen Abstand zueinander, dann sagt man: Die Linien verlaufen parallel zueinander. Parallele Linien schneiden sich daher nie!

Hier siehst du, wie mit einem Geodreieck eine parallele Gerade h zur Gerade g gezeichnet wurde:



1. Falte ein Blatt, sodass parallele Faltlinien entstehen. Male diese rot an.

1.

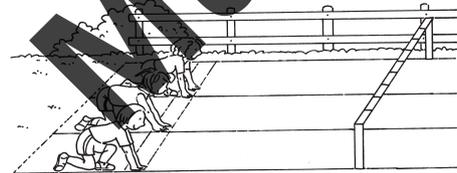
2.

3.

4.

5.

2. Suche Linien, die parallel zueinander verlaufen. Zeichne sie grün nach. Individuelle Aufgaben



3. Prüfe, ob die beiden Geraden parallel zueinander sind! Färbe parallele Geraden rot ein.

a)

b)

c)

4. Zeichne eine Parallele zur Linie durch den Punkt.

a)

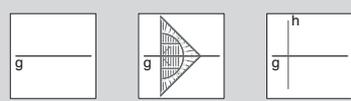
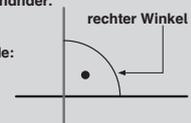
b)

c)



Schneiden sich zwei Linien in einem rechten Winkel, so sagt man: Die Linien stehen senkrecht zueinander.

Hier siehst du, wie mit einem Geodreieck eine senkrechte Gerade h zur Geraden g gezeichnet wurde:



5. Prüfe, ob die beiden Geraden senkrecht zueinander stehen. Färbe senkrecht zueinanderstehende Geraden grün ein.

a)

b)

c)

6. Zeichne eine Senkrechte zur Linie durch den Punkt.

a)

b)

c)

7. Zeichne parallele Linien mit der gleichen Farbe nach. Kennzeichne rechte Winkel mit !

a)

b)

c)