

DOWNLOAD



Hanna Passeck · Birte Pöhler · Anette Seyer

Partneraufgaben: Schriftliches Rechnen

VORSCHAU

Downloadauszug aus
dem Originaltitel:





**Partnerarbeitskarte 1:
Schriftliche Addition**

sR(+) 1

Material: Regelblätter zur schriftlichen Addition

Aufgabe:

*Ruft euch das schriftliche Rechenverfahren der Addition mithilfe des Regelblattes (wieder) ins Gedächtnis.
Probiert das Verfahren dann an den folgenden zwei Aufgaben aus:*

- 1) $3\,461 + 392 = ?$
- 2) $7\,750 + 1\,896 = ?$

**Partnerarbeitskarte 2:
Schriftliche Addition**

sR(+) 2

Material: Aufgabenblatt und Karten zum Additionspuzzle

Aufgabe:

*Löst die Aufgaben zur schriftlichen Addition auf dem Aufgabenblatt.
Legt die Puzzleteile mit den richtigen Lösungen auf die entsprechenden Felder der Aufgabenkarte.
Wenn ihr alle Lösungsteile richtig zugeordnet habt, entsteht ein Bild.*

**Partnerarbeitskarte 3:
Schriftliche Addition**

sR(+) 3

Material: Ziffernkarten

Aufgabe:

Versucht, mit den Ziffernkarten eine schriftliche Additionsaufgabe aus zwei Hunderterzahlen zu bilden, deren Ergebnis möglichst nah an 1000 kommt.

Ablauf:

- Ziffernkarten verdeckt vor euch hinlegen.
- Abwechselnd eine Karte ziehen. Jeder überlegt für sich, an welche Stelle der Rechnung die Ziffer kommen soll. Dieser Schritt erfolgt 6-mal.
- Gewonnen hat derjenige, dessen Summe am nächsten an der 1000 liegt.

**Partnerarbeitskarte 1:
Schriftliche Subtraktion**

sR(-) 1

Material: evtl. Ziffernkarten

Aufgabe:

Findet Aufgaben zur schriftlichen Subtraktion mit einem vorgegebenen Ergebnis.

Ablauf:

- Ein Partner nennt eine dreistellige Zahl oder zieht die drei Stellen aus einem Stapel von Ziffernkarten.
- Beide Partner müssen versuchen, die Zahl mit einer schriftlichen Subtraktion zu erreichen.
- Achtung: Der Subtrahend soll mindestens zweistellig sein!
- Der andere Partner gibt eine Zahl vor.

**Partnerarbeitskarte 2:
Schriftliche Subtraktion**

sR(-) 2

Material: Regelblätter zur schriftlichen Subtraktion

Aufgabe:

*Ruft euch das schriftliche Rechenverfahren der Subtraktion mithilfe des Regelblattes (wieder) ins Gedächtnis.
Probiert das Verfahren an den folgenden zwei Aufgaben aus!*

- 1) $9\,731 - 328 = ?$
- 2) $2\,359 - 1\,639 = ?$

**Partnerarbeitskarte 3:
Schriftliche Subtraktion**

sR(-) 3

Material: Ziffernkarten

Aufgabe:

Versucht, mit den Ziffernkarten eine schriftliche Subtraktionsaufgabe mit zwei Hunderterzahlen zu bilden, die ein möglichst kleines Ergebnis hat.

Ablauf:

- Ziffernkarten verdeckt vor euch hinlegen.
- Abwechselnd eine Karte ziehen. Jeder überlegt für sich, an welche Stelle der Rechnung die Ziffer kommen soll. Dieser Schritt erfolgt 6-mal.
- Gewonnen hat derjenige, dessen Ergebnis am kleinsten ist.



Partnerarbeitskarte 1: Schriftliche Multiplikation und Division

sR(·/;) 1

Aufgabe:

a) *Rechnet mit eurem Alter!*

Ablauf:

- Spieler 1 multipliziert sein Alter mit 25. Schreibt das Ergebnis auf.
- Spieler 2 multipliziert sein Alter mit 45. Schreibt auch dieses Ergebnis auf.
- Multipliziert die beiden Ergebniszahlen miteinander.
- Vergleicht eure Ergebnisse.
- Dividiert das Ergebnis durch 15.
- Es soll kein Rest bleiben.

b) *Warum ist diese Zahl immer durch 15 teilbar?*

Partnerarbeitskarte 2: Schriftliche Multiplikation und Division

sR(·/;) 2

Material: Würfel

Aufgabe:

a) *Löst Würfelaufgaben.*

Ablauf:

- Schreibt eine beliebige dreistellige Zahl auf!
- Würfelt dreimal hintereinander.
- Schreibt die Würfelzahlen auf und addiert sie.
- Schreibt das Additionsergebnis auf.
- Multipliziert eure dreistellige Zahl mit dem Additionsergebnis.
- Überprüft gegenseitig eure Rechnungen.

b) *Das Ergebnis muss zwischen 300 und 17982 liegen. Warum?*

Partnerarbeitskarte 3: Schriftliche Multiplikation und Division

sR(·/;) 3

Aufgabe:

Probiert den Rechenrick unten an einigen Beispielen aus.

Schreibt euch die Rechnungen auf.

Vergleicht eure Ergebnisse.

Warum funktioniert er?

Ablauf:

Der Rechenkünstler fordert dich auf:

- „Denke dir eine zweistellige Zahl aus!“
- „Multipliziere die Zahl mit 24, teile das Ergebnis durch 12 und subtrahiere von diesem Ergebnis deine Zahl!“

Dann sagt er:

- „Deine gedachte Zahl ist das Ergebnis deiner letzten Rechnung!“

Partnerarbeitskarte 4: Schriftliche Multiplikation und Division

sR(·/;) 4

Aufgabe:

Im Märchen rettet ein Prinz Rapunzel aus einem Turm, indem er an ihren aus dem Fenster hängenden Haaren zu ihr hochklettert.

- *Wie hoch könnte ein Turm sein, von dem Rapunzel nicht selbst herunterspringen kann?*
- *Schreibt die Höhe in dm auf.*

In zehn Jahren wachsen Haare etwa 15 dm.

- *Wie alt ist Rapunzel, wenn der junge Prinz an ihren Haaren hochklettert? (Verwendet die Höhe eures Turmes.)*
- *Vergleicht eure Ergebnisse.*



Additionspuzzle

<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td>4</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>+</td><td>3</td><td>6</td><td>1</td></tr> <tr><td>+</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		4	7	8	+	3	6	1	+	1	2	3									<p>Berechne die Summe der Zahlen 12345 und 98765.</p>	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td>1</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>+</td><td>8</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		1	8	8	+	8	1	3																																
	4	7	8																																																											
+	3	6	1																																																											
+	1	2	3																																																											
	1	8	8																																																											
+	8	1	3																																																											
<p>Addiere zur größten dreistelligen die kleinste zweistellige Zahl.</p>	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td></td><td></td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		7	7	7	7	7	+			7	7	7	+				7	7													<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>0</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>6</td><td>0</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td>+</td><td>6</td><td>0</td><td>6</td><td>0</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					6	0	+		6	0	0	6	+	6	0	6	0	6												
	7	7	7	7	7																																																									
+			7	7	7																																																									
+				7	7																																																									
				6	0																																																									
+		6	0	0	6																																																									
+	6	0	6	0	6																																																									
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>+</td><td>7</td><td>5</td><td>9</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		2	3	6	8	+	7	5	9	2											<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td></td><td>2</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td>+</td><td></td><td>8</td><td>9</td><td>0</td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		2	5	7	9	7	6	+		8	9	0	3	0															<p>Die Summanden sind 2658 und 12437.</p>												
	2	3	6	8																																																										
+	7	5	9	2																																																										
	2	5	7	9	7	6																																																								
+		8	9	0	3	0																																																								

Lösung des Additionspuzzles

962	111110	1001
1009	78631	66672
9960	347006	15095





Ziffernkarten

0	1	0	1
2	3	2	3
4	5	4	5
6	7	6	7
8	9	8	9





Schriftliches Addieren

Beispiel: $274 + 289$

1. Schritt:

	H	Z	E
	2	7	4
+	2	8	9
			1 ←
			13

Schreibe die Summanden richtig untereinander. Beginne mit der Addition der Einer.

Also hier: $4E + 9E = 13E$.

Zehn der 13 Einer werden zu einem Zehner gebündelt und als Übertragungseins in die Z-Spalte geschrieben.

2. Schritt:

	H	Z	E
	2	7	4
+	2	8	9
	1 ←	1 ←	
		16	13

Addiere nun die Zehner und die eben notierte Übertragungseins.

Also hier: $7Z + 8Z + 1Z = 16Z$.

Zehn der 16 Zehner werden zu einem Hunderter gebündelt und als Übertragungseins in die H-Spalte geschrieben.

3. Schritt:

	H	Z	E
	2	7	4
+	2	8	9
	1 ←	1 ←	
	5	16	13

Addiere nun die Hunderter und die eben notierte Übertragungseins.

Also hier: $2H + 2H + 1H = 5H$.



Schriftliches Subtrahieren

Beispiel: $219 - 128$

1. Schritt:

	H	Z	E
	2	1	9
-	1	2	8
<hr/>			
			1

Schreibe den Minuenden (erste Zahl) und den Subtrahenden (zweite Zahl) richtig untereinander.

Beginne mit dem Rechnen bei der Einerspalte. Dabei musst du überlegen, um wie viel du die letzte Ziffer des Subtrahenden ergänzen musst, um zu der letzten Ziffer des Minuenden zu gelangen.

Also hier: $8E + 1E = 9E$.

In der Ergebniszeile der E-Spalte muss nun also eine 1 notiert werden!

2. Schritt:

	H	Z	E
	2	1	9
-	1	2	8
<hr/>			
		9	1

Schau dir jetzt die Zehnerspalte an. Hier müsstest du die Gleichung

$2Z + ? = 1Z$ lösen, was aber nicht geht.

Daher musst du oben in der Z-Spalte zehn Zehner und in der H-Spalte unten einen Hunderter als Übertrag ergänzen.

Da $2Z + 9Z = 11Z$ gilt, musst du nun eine 9 in die Ergebniszeile der Z-Spalte schreiben.

3. Schritt:

	H	Z	E
	2	1	9
-	1	2	8
<hr/>			
		9	1

Schau dir jetzt die Hunderterspalte an. Jetzt muss überlegt werden, welche Zahl die Gleichung $2H + ? = 0H$ löst.

Da $2H + 0H = 2H$ gilt, erhalten wir 91 als Ergebnis.

In der Ergebniszeile der H-Spalte muss hier keine Ziffer notiert werden.

Partnerarbeitskarten: Schriftliches Rechnen

Partnerarbeitskarte 1: Schriftliche Addition sR(+)¹
Lösung

1)

	3	4	6	1
+		3	9	2
			1	
	3	8	5	3

2)

	7	7	5	0
+	1	8	9	6
		1	1	
	9	6	4	6

Partnerarbeitskarte 2: Schriftliche Addition sR(+)²
Lösung

Partnerarbeitskarte 3: Schriftliche Addition sR(+)³
Lösung

Beispiellösung:

Partner 1:	9	6	1	
+	8	5	3	
		1		
	1	8	1	4

Partner 1 hat gewonnen!

Partner 2:	3	5	8
+	1	6	9
		1	1
	5	2	7

Partnerarbeitskarte 1: Schriftliche Subtraktion sR(-)¹
Lösung

Beispiellösung:

Vorgegebene Ergebniszahl: 214

Partner 1:	3	5	6	
	1	4	2	
		2	1	4

Partner 2:	8	4	9	
-	6	3	5	
		2	1	4

Partnerarbeitskarte 2: Schriftliche Subtraktion sR(-)²
Lösung

Beispiellösung:

1) 9	7	3	1	
-	3	2	8	
		1		
	9	4	0	3

2)

2	3	5	9	
-	1	6	3	9
		1		
		7	2	0

Partnerarbeitskarte 3: Schriftliche Subtraktion sR(-)³
Lösung

Beispiellösung:

Partner 1:	9	6	1
-	2	5	3
		1	
	7	0	8

Partner 2 hat gewonnen!

Partner 2:	3	5	6
-	1	2	9
		1	
	2	2	7

© AOL-Verlag, Buxtehude

Partnerarbeitskarten: Schriftliches Rechnen

Partnerarbeitskarte 1: Schriftliche Multiplikation und Division sR(-/)¹
Lösung

Beispiellösung:

a)

- Spieler 1 (11 Jahre alt): $11 \cdot 25 = 275$
- Spieler 2 (12 Jahre alt): $12 \cdot 45 = 540$
- $275 \cdot 540 = 148\,500$
- $148\,500 : 15 = 9\,900$

b) Die Zahl ist immer durch 15 teilbar, weil einer ihrer Faktoren, die 45, durch 15 teilbar ist.

Partnerarbeitskarte 2: Schriftliche Multiplikation und Division sR(-/)²
Lösung

Musterantwort zu b):

Das Ergebnis muss aus folgenden Gründen zwischen 300 und 17 982 liegen:

- Die kleinste dreistellige Zahl ist 100. Die kleinste Summe von drei Würfelzahlen ist $1 + 1 + 1 = 3$. Also ist das kleinste Ergebnis $3 \cdot 100 = 300$.
- Die größte dreistellige Zahl ist 999. Die größte Summe von drei Würfelzahlen ist $6 + 6 + 6 = 18$. Also ist das größte Ergebnis $18 \cdot 999 = 17\,982$.

Partnerarbeitskarte 3: Schriftliche Multiplikation und Division sR(-/)³
Lösung

Beispiellösungen/Musterantwort:

a) 1) Gedachte Zahl: 37
 Rechnung 1: $37 \cdot 24 = 888$
 Rechnung 2: $888 : 12 = 74$
 Rechnung 3: $74 \cdot 37 = 37$
 2) Gedachte Zahl: 85
 Rechnung 1: $85 \cdot 24 = 2\,040$
 Rechnung 2: $2\,040 : 12 = 170$
 Rechnung 3: $170 - 85 = 85$

b) Der Trick funktioniert, weil eigentlich nur mit 2 multipliziert wird, denn $24 : 12 = 2$. Das sieht man im zweiten Rechenschritt. Vom Doppelten der gedachten Zahl wird dann im dritten Rechenschritt die gedachte Zahl subtrahiert. Subtrahiert man vom Zweifachen einer Zahl die Zahl selbst, so erhält man diese Zahl als Ergebnis.

Partnerarbeitskarte 4: Schriftliche Multiplikation und Division sR(-/)⁴
Lösung

Beispiellösung:

- Turmhöhe $15\text{ m} = 150\text{ dm}$.
- $150\text{ dm} : 15\text{ dm} = 10$
- In 10 Jahren wachsen die Haare 15 dm, also ist Rapunzel bei ihrer Rettung (mindestens) $10 \cdot 10 = 100$ Jahre alt.

© AOL-Verlag, Buxtehude



Bildnachweis

S. 3/7: Löwenbabys (Fotolia © Astrid Meissner #17557825)

Download
zur Ansicht

Engagiert unterrichten. Natürlich lernen.

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des umfangreichen AOL-Verlagsprogramms finden Sie unter:

www.aol-verlag.de



AOL
verlag

Hat Ihnen dieser Download gefallen? Dann geben Sie jetzt auf www.aol-verlag.de direkt bei dem Produkt Ihre Bewertung ab und teilen Sie anderen Kunden Ihre Erfahrungen mit.

Impressum

Partneraufgaben: Schriftliches Rechnen



Hanna Passeck hat ihr Studium der Mathematik und der evangelischen Theologie für die Grund- und Förderschule an der Universität Bielefeld abgeschlossen. Bis zum Beginn ihres Referendariats arbeitet sie an einer Grundschule in Bielefeld.



Birte Pöhler hat ihr Studium der Mathematik und Sozialwissenschaften für die Sekundarstufe I an Regel- und Förderschulen an der Universität Bielefeld abgeschlossen. Nach einem Auslandsschulpraktikum in Rumänien wird sie ihr Referendariat im Februar 2011 an einer Gesamtschule antreten.



Anette Seyer ist Lehrerin in den Fächern Mathematik, Chemie und Physik. Von 2008 bis 2010 arbeitete sie am IDM Bielefeld in der Lehrerausbildung mit dem Schwerpunkt Ausgangsanalyse und Förderung in der Orientierungsstufe. Seit August 2010 leitet sie das Berufskolleg am Tor 6 in Bielefeld.

© 2011 AOL-Verlag, Buxtehude
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Postfach 1656 · 21606 Buxtehude
Fon (04161) 749 60-60 · Fax (04161) 749 60-50
info@aol-verlag.de · www.aol-verlag.de

Redaktion: Kristina Poncin
Layout/Satz: Satzpunkt Ursula Ewert GmbH,
Bayreuth
Illustrationen: Fides Friedeberg
Titelbild: © Hannes Eichinger – Fotolia.com
(#6725100)

BestellNr.: 10203DA5

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.