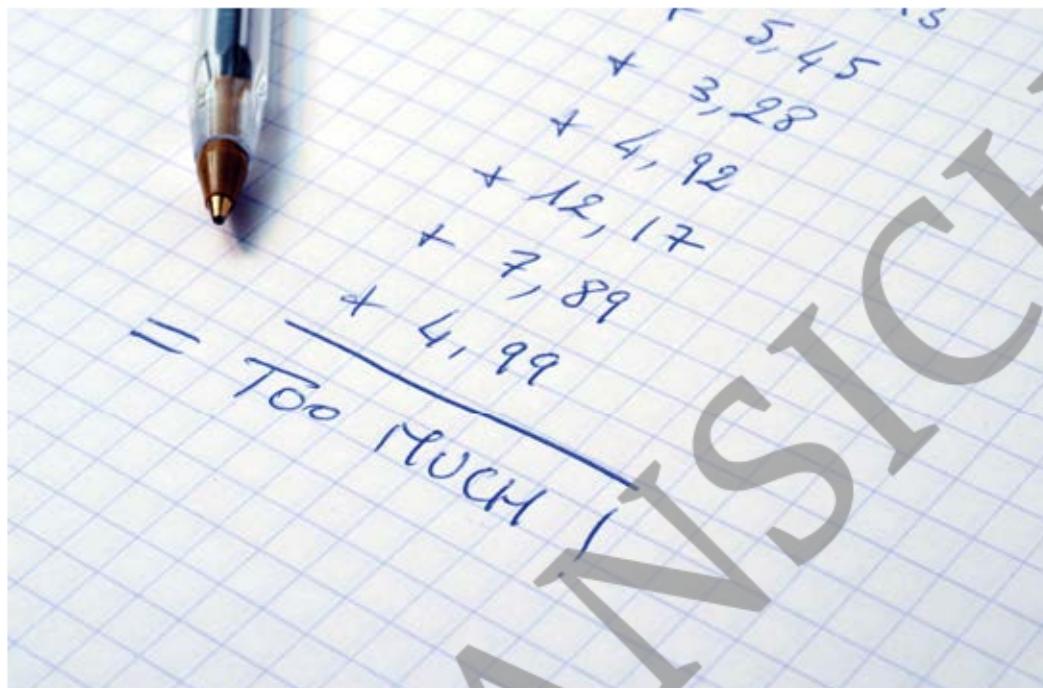


# I.89

## Zahlen und Größen

# Rechnen mit Dezimalzahlen – Training von Basisfertigkeiten

Alessandro Totaro



© fullempy / iStock / Getty Images Plus

Die Unterrichtseinheit stärkt grundlegende Kompetenzen im Bereich Zahlen und Größen und fördert das sichere Rechnen mit Dezimalzahlen. Die Lernenden arbeiten mit klar strukturierten Methoden wie Tandemarbeit, schriftlichen Rechenverfahren und differenzierten Aufgabenfeldern und wenden diese in alltagsnahen Kontexten an. Die Lernumgebung berücksichtigt Diversität, ermöglicht selbstständiges Arbeiten und stärkt das Vertrauen der Lernenden in ihre mathematischen Fähigkeiten.

### KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	3–8 Unterrichtsstunden
Inhalt:	Grundrechenarten anwenden, Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren, Dezimalzahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren, Textaufgaben mit Dezimalzahlen modellieren (K3), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), mathematisch kommunizieren (K6)
Kompetenzen:	

## Auf einen Blick

Planung für 8 Stunden

---

### Einstieg

Thema:	<b>Wiederholung zu Grundrechenarten</b>
M 1	Rechenverfahren I – Schriftliches Addieren
M 2	Rechenverfahren II – Schriftliches Subtrahieren
M 3	Rechenverfahren III – Schriftliches Multiplizieren
M 4	Rechenverfahren IV – Schriftliches Dividieren

---

### Übungen

Thema:	<b>Rechnen mit Dezimalzahlen</b>
M 5	Wir kaufen ein – Dezimalzahlen addieren
M 6	Reicht mein Taschengeld – Dezimalzahlen subtrahieren
M 7	Tandembogen – Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren
M 8	Grundfertigkeiten trainieren – Dezimalzahlen multiplizieren
M 9	Grundfertigkeiten trainieren – Dezimalzahlen dividieren
M 10	Gemeinsam sind wir stark – Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren
M 11	Differenzierte Aufgabenfelder – Rechnen mit Dezimalzahlen

---

### Lernerfolgskontrolle

Thema:	<b>Wie gut ist das Thema verstanden?</b>
M 12	Fit für den Test? – Übungen zum gesamten Themenbereich

---

### Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann planen Sie die Unterrichtseinheit für drei Stunden mit den folgenden Materialien:

M 5	Wir kaufen ein – Dezimalzahlen addieren
M 6	Reicht mein Taschengeld – Dezimalzahlen subtrahieren
M 7	Tandembogen – Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren
M 11	Differenzierte Aufgabenfelder – Rechnen mit Dezimalzahlen

### Erklärung zu den Symbolen



Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

VORANSICHT

## Rechenverfahren I – Schriftliches Addieren

**M 1**

So geht's:

Schau dir zuerst die Beispielaufgabe genau **an** und **rechne** Schritt für Schritt schriftlich mit.

Löse die folgenden Aufgaben in Einzelarbeit.

Überprüfe danach, ob du richtig gerechnet hast.



Beispielaufgabe mit Lösung:

1	3	2	1	3	2		
+	7	4	5	+	7	4	5
+	6	6	+	6	6		
			1	1			
			<hr/>	9	4	3	

### Aufgabe 1

Addiere im Kopf und **notiere** das Ergebnis.

a)  $9 + 11 =$  \_\_\_\_\_

c)  $12 + 25 =$  \_\_\_\_\_

e)  $46 + 25 =$  \_\_\_\_\_

b)  $17 + 13 =$  \_\_\_\_\_

d)  $14 + 32 =$  \_\_\_\_\_

f)  $62 + 38 =$  \_\_\_\_\_

### Aufgabe 2

Addiere schriftlich.

a)	1	2	3	b)	1	8	1	c)	3	2	3	d)	6	9	3
+	7	4	9	+	7	1	4	+	1	4	9	+	7	1	5
+	2	6		+	2	5		+	4	6		+	4	6	
			<hr/>								<hr/>				

### Aufgabe 3

Übertrage ins Heft und **rechne** schriftlich.

a)  $23 + 86 + 91 + 12 =$  \_\_\_\_\_

b)  $87 + 54 + 32 + 31 =$  \_\_\_\_\_

c)  $14 + 33 + 45 + 74 =$  \_\_\_\_\_

d)  $18 + 19 + 72 + 54 =$  \_\_\_\_\_

e)  $49 + 19 + 21 + 72 =$  \_\_\_\_\_

f)  $76 + 12 + 61 + 23 =$  \_\_\_\_\_

## Rechenverfahren III – Schriftliches Multiplizieren

M 3

So geht's:

Schau dir zuerst die Beispielaufgabe genau **an** und **rechne** Schritt für Schritt schriftlich mit.

Löse die folgenden Aufgaben in Einzelarbeit.

Überprüfe danach, ob du richtig gerechnet hast.



Beispielaufgabe:

1	2	3	.	2	4
1	2	3	.	2	4
				2	4
			+	4	9
				1	2
				2	9
				5	2

### Aufgabe 1

Multipliziere im Kopf und notiere das Ergebnis.

a)  $15 \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_

c)  $20 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_

e)  $40 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_

b)  $30 \cdot 3 =$  \_\_\_\_\_

d)  $25 \cdot 4 =$  \_\_\_\_\_

f)  $60 \cdot 6 =$  \_\_\_\_\_

### Aufgabe 2

Multipliziere schriftlich.

a)	2	1	6	.	1	6

b)	1	4	5	.	2	3

### Aufgabe 3

Übertrage ins Heft und rechne schriftlich.

a)  $312 \cdot 282 =$  \_\_\_\_\_

b)  $263 \cdot 124 =$  \_\_\_\_\_

c)  $253 \cdot 134 =$  \_\_\_\_\_

d)  $821 \cdot 131 =$  \_\_\_\_\_

e)  $621 \cdot 325 =$  \_\_\_\_\_

f)  $734 \cdot 198 =$  \_\_\_\_\_

## Wir kaufen ein – Dezimalzahlen addieren

M 5

So geht's:

Löse die folgenden Aufgaben in Einzelarbeit.

Überprüfe danach die Lösung gemeinsam mit der Person, die neben dir sitzt.



### Aufgabe 1

Du kaufst zwei Produkte im Supermarkt ein. Berechne den Gesamtpreis deines Einkaufs. Diese Übung hilft dir, das nächste Mal im Supermarkt schnell auszurechnen, wie viel dein Einkauf kostet.

a)	1	3	,	9	0	€		b)	2	1	,	7	5	€		c)	4	6	,	3	8	€	
	+	8	,	7	0	€			+	1	4	,	8	4	€		+	2	1	,	9	7	€

### Aufgabe 2

Du möchtest zwei Produkte im Supermarkt kaufen. Berechne, in welchem Supermarkt du dafür am wenigsten Geld ausgeben musst.

- a) 37,23 € + 14,25 €
- b) 29,74 € + 21,41 €
- c) 34,97 € + 24,34 €
- d) 19,34 € + 38,68 €



© Hispanistic / E+®

a)		b)		c)		d)	
	—		—		—		—

### Aufgabe 3

Du hast den fett gedruckten Betrag in deinem Geldbeutel. Berechne, wie viel € noch übrig bleiben.

1 €	100 €	1000 €
0,25 €	+ 0,75 €	25,75 €
<b>0,54 €</b>		65,90 €
0,98 €		80,82 €
0,14 €		99,19 €
0,73 €		14,58 €
0,19 €		79,21 €
		43,12 €

## Tandembogen – Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren

M 7

So geht's:

Bearbeitet das folgende Arbeitsblatt zu zweit.

Faltet das Arbeitsblatt dazu entlang der Mittellinie.

Person B beginnt, löst die Aufgabe im Kopf und nennt die Lösung.

Person A kontrolliert das Ergebnis (grau) auf ihrer Seite.

Dann löst Person A die Aufgabe usw.



Person A	Person B
<i>Löse die Aufgaben in den weißen Feldern!</i>	<i>Löse die Aufgaben in den weißen Feldern!</i>
34	$3,4 \cdot 10 =$
$1,2 \cdot 10 =$	12
275	$2,75 \cdot 100 =$
$4,05 \cdot 100 =$	405
15 080	$15,08 \cdot 1\,000 =$
$7,031 \cdot 1\,000 =$	7031
4,6	$0,46 \cdot 10 =$
$0,83 \cdot 10 =$	8,3
900,4	$9,004 \cdot 100 =$
$0,007 \cdot 1\,000 =$	7

Bild: © RAABE, erstellt von Julia Lenzmann

**M 8****Grundfertigkeiten trainieren – Dezimalzahlen multiplizieren**

**So geht's:**

Löse die Aufgaben.

Vergleiche danach deinen Rechenweg mit dem Lösungsblatt.

**Aufgabe 1**

Notiere das Ergebnis.

a)  $1,3 \cdot 2 =$

d)  $3,5 \cdot 2 =$

g)  $2,4 \cdot 3,2 =$

b)  $0,2 \cdot 4 =$

e)  $4,1 \cdot 3 =$

h)  $3,3 \cdot 4 =$

c)  $2,1 \cdot 3 =$

f)  $3,7 \cdot 4 =$

i)  $6,2 \cdot 2,3 =$

**Aufgabe 2**

Berechne folgende Aufgaben schriftlich. Achte dabei im Ergebnis das Komma an die richtige Stelle zu setzen.

a)  $14,15 \cdot 23,45 =$

c)  $25,23 \cdot 32,32 =$

e)  $42,61 \cdot 12,54 =$

b)  $19,33 \cdot 23,45 =$

d)  $34,13 \cdot 29,55 =$

f)  $58,46 \cdot 24,98 =$

**Aufgabe 3**

Multipliziere.

.	10	100	1000
0,16			
0,24			
1,38			
7,47			
12,45			
18,68			
29,87			

**Aufgabe 4**

Die Größe des Durchmessers von Reifen für Fahrräder wird in Zoll angegeben.

Dabei gilt: 1 Zoll = 2,54 cm.

Berechne den Durchmesser in Zentimetern für folgende Fahrräder:

Das Rad eines 20-Zoll-Kinderfahrrads hat einen Durchmesser von \_\_\_\_\_ cm.

Ein Citybike mit 27 Zoll hat demnach einen Durchmesser von \_\_\_\_\_ cm.

Ein Mountainbike mit 32 Zoll hat einen Durchmesser von \_\_\_\_\_ cm.

Ein Rennrad mit 29,5 Zoll hat einen Durchmesser von \_\_\_\_\_ cm.

**M 10a****Gemeinsam sind wir stark – Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren**

**So geht's:**

Löse deine Aufgaben.

Suche dir eine Person, die das Aufgabenblatt B bearbeitet hat.

Vergleicht eure Ergebnisse und klärt aufkommende Fragen.

Bei den Aufgaben ist deine Lösung die Aufgabe der Person B und umgekehrt.



Person A

**Aufgabe 1**

Notiere das Ergebnis.

- a)  $3,7 \cdot 2 =$
- b)  $6,2 \cdot 5 =$
- c)  $2,2 \cdot 3 =$
- d)  $7 : 2 =$
- e)  $8,4 : 2 =$
- f)  $9,4 : 2 =$

**Aufgabe 2**

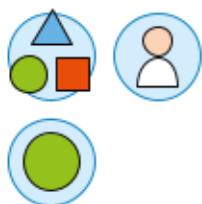
Multipliziere schriftlich.

a)	1	,	3	.	5	,	7	
b)	3	,	4	5	.	2	,	4

**Aufgabe 3**

Dividiere schriftlich.

a)	3	,	8	4	:	1	,	6	=
b)	4	,	8	6	:	1	,	5	=

**M 11****Differenzierte Aufgabenfelder – Rechnen mit Dezimalzahlen****So geht's:**

Wähle eine der drei Niveaustufen und lös die Aufgaben.

**Aufgabe 1**

Daniel hat etwas Geld gespart und möchte einen Einkaufstag machen. Er kauft sich einen Pullover für 36,75 €, eine Hose für 39,80 € und Schuhe für 69,50 €. Daniel hat 150 € Ersparnisse für seinen Einkauf

- Wie viel € gibt Daniel insgesamt für seine drei Kleidungsstücke aus? **Ermittle.**
- Nach dem Kauf der Kleidungsstücke möchte er sich noch ein Eis für 3,20 € und ein Buch für 12,50 € kaufen. Kann er diese Dinge noch einkaufen? **Ermittle.**

**Aufgabe 2**

Die Klasse 5b verkauft auf dem Weihnachtsmarkt Backmischungen für Muffins, um Geld für einen Klassenausflug zu sammeln. Eine Backmischung wird auf dem Weihnachtsmarkt für 5,50 € verkauft. Die Klasse verkauft insgesamt 122 Gläser mit der Backmischung. 13 Gläser hat sie nicht verkaufen können. Für die Zutaten hat die Klasse pro Backmischung 1,59 € ausgegeben.



© Qwartz/iStock/Getty Images Plus

- Wie viel Geld nimmt die Klasse 5b insgesamt ein? **Ermittle.**
- Wie hoch waren die Kosten für die Zutaten? **Ermittle.**
- Ziehe die Kosten von den Einnahmen ab. Wie viel Gewinn macht die Klasse 5b mit dem Verkauf der Backmischung? **Ermittle.**

**Aufgabe 3**

Die Klasse 5a fährt auf Klassenfahrt und muss ihre Kosten berechnen. Für die Jugendherberge zahlt jede Person 37,50 €. Dazu kommen 15,75 € für den Eintritt ins Museum, 7,89 € für die Busfahrt und 19,50 € für die Verpflegung. Insgesamt fahren 24 Kinder mit.

Jede Person in der Klasse erhält von der Schule einen Zuschuss von 10 €.

- Wie viel muss ein Kind insgesamt bezahlen, wenn der Zuschuss abgezogen wird? **Ermittle.**
- Auf dem Weg zur Jugendherberge möchten sich 14 Personen eine Brezel kaufen. Eine Brezel kostet 1,75 €. Wie viel kosten die Brezeln für die Gruppe? **Ermittle.**
- Die Klasse 5a geht am letzten Abend lecker Pizza essen. Die ganze Rechnung für alle beträgt 276 €. Wie viel € zahlt jedes Kind? **Ermittle.**