

II.1.22

Mathematik – Zahlen & Operationen

Multiplikation und Division bis 1 000 – Grundrechenarten verstehen und üben

Milena Käppler



© goodmoments / iStock

Mit dieser Unterrichtseinheit können die Schülerinnen und Schüler die Multiplikation und Division im Zahlenraum bis 1 000 gezielt wiederholen und üben. Sie trainieren das Kopfrechnen in abwechslungsreichen Aufgabenformaten und erfassen sich mit halbschriftlichen Rechenstrategien. Zudem lösen sie schriftliche Malzettelgaben und dividieren mit Rest. Alltagsnahe Sachaufgaben fördern abschließend das mathematische Problemlösen und zeigen, wie sich die beiden Rechenoperationen sinnvoll im täglichen Leben anwenden lassen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:

4

Dauer:

ca. 7 Unterrichtsstunden

Kompetenzen:

Grundrechenarten verstehen und anwenden; Sachaufgaben lösen;

mathematische Bereiche:

Argumentieren; Kommunizieren; Problemlösen; Modellieren

Medien:

Kopfrechnen, halbschriftliche Multiplikation und Division,

schriftliche Multiplikation, Division mit Rest, Sachaufgaben

Arbeitsblätter, Test, Selbsteinschätzungsformular,

Beobachtungsbogen

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt

EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

1.–3. Stunde

Thema: Multiplikation

Einstieg: SuS wiederholen das Einmaleins

- M 1–M 3 (AB) **Multiplikation im Kopf** / SuS rechnen differenzierte Aufgaben aus dem Einmaleins im Kopf (auch mit Zehnern und Hundertern), setzen Zahlen fort und finden Aufgaben zu vorgegebenen Ergebnissen (EA, PA)
- M 4–M 6 (AB) **Halbschriftliche Multiplikation** / SuS multiplizieren mit geschenschriften sowie im Malkreuz mit differenzierten Hilfestellungen (EA, PA)
- M 7–M 9 (AB) **Schriftliche Multiplikation** / SuS erkennen den Unterschied zwischen halbschriftlichem und schriftlichem Rechnen und lösen differenzierte Aufgaben (EA, PA)



Vorbereitung: M 4–M 6: ggf. gemeinsame Erarbeitung des Rechnens im Malkreuz; M 7–M 9: ggf. gemeinsame Erarbeitung oder Wiederholung des schriftlichen Multiplizierens

Benötigt:

- M 1/M 2: ggf. Tafelbild oder Einerwürfel zur Visualisierung der Multiplikation mit Zehnern und Hundertern (z. B. 2-mal 5 Einer, 2-mal 50 Einer und 2-mal 500 Einer darstellen)
- M 4–M 6: Tafelbild oder Einerwürfel zur Visualisierung der Zerlegung zweistelliger Faktoren (z. B. 4-mal 12 Einern als Gesamtbild und zerlegt in Blöcke von 4-mal 10 Einern und 4-mal 2 Einern darstellen)

4.–6. Stunde

Thema: Division

Einstieg: SuS wiederholen Umkehraufgaben zum Einmaleins

- M 10–M 12 (AB) **Division im Kopf** / SuS erkennen den Unterschied zwischen Aufteilen und Verteilen anhand von Sachaufgaben und dividieren differenzierte Aufgaben im Kopf (EA, PA)
- M 13–M 15 (AB) **Halbschriftliche Division** / SuS dividieren halbschriftlich mit differenzierten Hilfestellungen, prüfen ihre Ergebnisse mithilfe der Umkehraufgaben und reflektieren ihre Lösungen (EA, PA)



**M 16–M 18 (AB)**

Division mit Rest / SuS rechnen differenzierte Divisionsaufgaben mit Rest und fertigen Skizzen zu ihren Rechnungen an (EA, PA)

Vorbereitung:

M 13–M 18: ggf. gemeinsame Erarbeitung oder Wiederholung des Dividierens in Teilschritten sowie der Bildung von Umkehraufgaben

Benötigt:

- M 10/M 11: ggf. Tafelbild oder Einerwürfel zur Visualisierung der Division mit großen Dividenden (z. B. 12 Einer und 120 Einern jeweils in 3 Gruppen zu je 4 bzw. 40 Einern darstellen)
- M 13/M 14: ggf. Tafelbild oder Einerwürfel zur Zerlegung großer Dividenden (z. B. 112 Einer in einem Block von 7-mal 10 Einern sowie einem Block von 7-mal 6 Einern darstellen)

7. Stunde**Thema:**

Gemischte Sachaufgaben

**M 19–M 21 (AB)**

Sachaufgaben / SuS berechnen differenzierte Sachaufgaben zur Multiplikation und Division und entwickeln eigene Fragestellungen (EA, PA)

Vorbereitung:

ggf. gemeinsam neue Fragestellungen erarbeiten beim Lösen einer Sachaufgabe

Multiplikation im Kopf



Aufgabe 1: Rechne im Kopf.

$2 \cdot 5 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 50 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 500 = \underline{\quad}$

2-mal 5 Einer

2-mal 50 Einer =

2-mal 500 Einer =

2-mal 5 Zehner

2-mal 5 Hunderter

a) $10 \cdot 4 = \underline{\quad}$

b) $4 \cdot 50 = \underline{\quad}$

c) $2 \cdot 300 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 60 = \underline{\quad}$

$3 \cdot 300 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 40 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 200 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$70 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 200 = \underline{\quad}$

$8 \cdot 4 = \underline{\quad}$

$50 \cdot 3 = \underline{\quad}$

$2 \cdot 100 = \underline{\quad}$



Aufgabe 2: Setze die Reihen fort.

9er-Reihe:

$1 \cdot 9$		$3 \cdot 9$						
9	18							

20er-Reihe:

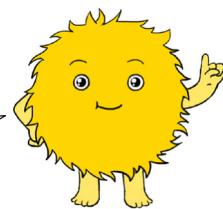
$1 \cdot 20$								



Aufgabe 3: Rechne im Kopf.

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| a) $4 \cdot \underline{\quad} = 160$ | $640 = 8 \cdot \underline{\quad}$ | c) $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 480$ |
| $7 \cdot \underline{\quad} = 420$ | $350 = 5 \cdot \underline{\quad}$ | $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 270$ |
| $5 \cdot \underline{\quad} = 300$ | $120 = 4 \cdot \underline{\quad}$ | $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 360$ |
| $8 \cdot \underline{\quad} = 640$ | $450 = 9 \cdot \underline{\quad}$ | $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 250$ |
| $9 \cdot \underline{\quad} = 810$ | $150 = 3 \cdot \underline{\quad}$ | $\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = 900$ |

Bei Aufgabe 3c kann es mehrere Lösungen geben. Entscheide dich für eine.



Schriftliche Multiplikation



Aufgabe 1: Rechne schriftlich. Denke an die Merkzahlen.

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \ 1 \\ \cdot \ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 7 \\ \cdot \ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \ 6 \ 6 \\ \cdot \ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 0 \ 0 \\ \cdot \ 3 \\ \hline \end{array}$$



Aufgabe 2: Rechne halbschriftlich und schriftlich.

$$\begin{array}{r} 32 \\ \cdot \ 13 \\ \hline \end{array} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \cdot \ 10 \\ \hline \end{array} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \cdot \ 3 \\ \hline \end{array} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \cdot \ 10 \\ \hline \end{array} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \cdot \ 3 \\ \hline \end{array} = \boxed{}$$

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \\ \cdot \ 1 \ 3 \\ \hline \end{array}$$

+

Tipps

Wenn du zwei zweistellige Faktoren multiplizierst, beginnst du mit dem Zehner des zweiten Faktors und mit dem Einer des ersten. So arbeitest du dich nach vorne. Am Schluss addierst du alle Zwischenergebnisse.



Aufgabe 3: Rechne schriftlich.

$$\begin{array}{r} 4 \ 2 \\ \cdot \ 2 \ 2 \\ \hline \end{array}$$

+

$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \ 5 \ 5 \\ \cdot \ 2 \\ \hline \end{array}$$

+

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \\ \cdot \ 2 \ 3 \\ \hline \end{array}$$

+

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \\ \cdot \ 8 \\ \hline \end{array}$$

+

$$\begin{array}{r} 3 \ 6 \ 1 \ 7 \\ \cdot \ 4 \\ \hline \end{array}$$

+

$$\begin{array}{r} 1 \ 9 \\ \cdot \ 4 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

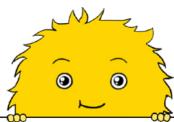
+

$$\begin{array}{r} 4 \ 0 \\ \cdot \ 2 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

+



Halbschriftliche Division



14

Tipp

Bei der Division kannst du den Dividenden so zerlegen, dass du Aufgaben berechnest, die du schon kennst.

$$102 : 6 = 60 : 6 + 42 : 6$$



Aufgabe 1: Rechne. Überprüfe mit der Umkehraufgabe

315	$:$	5	$=$	
300	$:$	5	$=$	
15	$:$	5	$=$	

$$\boxed{\textcolor{yellow}{\square}} + \boxed{\textcolor{yellow}{\square}} = \boxed{\textcolor{white}{\square}}$$

U: 5 . =

5	7	0	:	6	=	
<hr/>						
5	4	0	:	6	=	
			:		=	
			+		=	
U:			6	.		

$$\begin{array}{rcl} 128 & : & 8 \\ \hline 80 & : & 8 \\ 48 & : & 8 \end{array} =$$

$$\begin{array}{r} 144 \\ \times 4 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{} \\ + \\ \boxed{} \\ \hline \boxed{1} \end{array}$$

4 . =

2	6	1	:	g	=	
			:		=	
			:		=	
			+			
U:	g	.			=	



 Aufgabe schne. Was fällt dir auf? Schreibe deine Antwort auf.

a) $455 : 5 =$ _____

b) $172 : 4 =$ _____

$$45 : 5$$

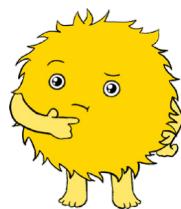
$160 : 4 = \underline{\quad}$

g) $324 : \square =$

d) $222 : 3 =$

$$6 \div 6 =$$

$$210 : 3 =$$

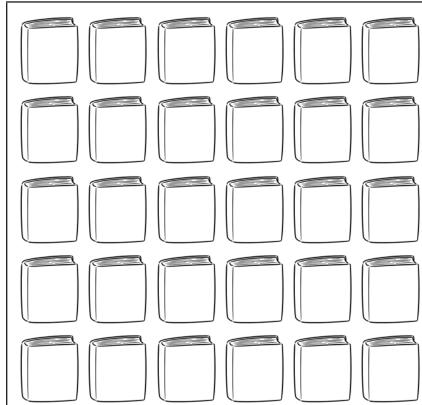


Division mit Rest

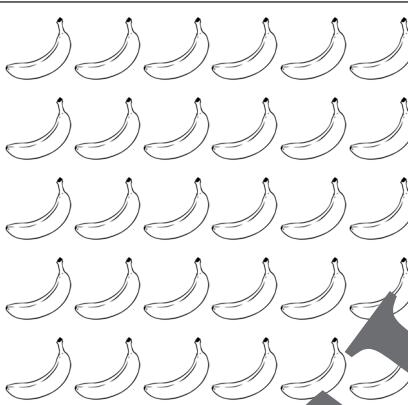


Aufgabe 1: Kreise ein und ergänze die Rechnungen.

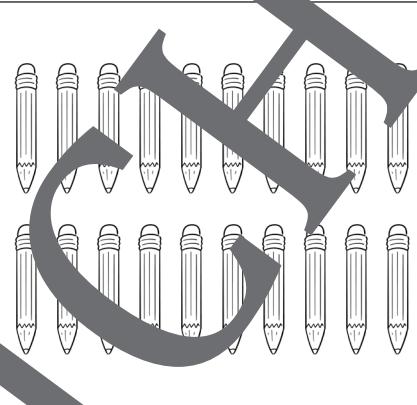
immer 4 Bücher



immer 7 Bananen



immer 5 Stifte



$30 : 4 = \underline{\quad}$

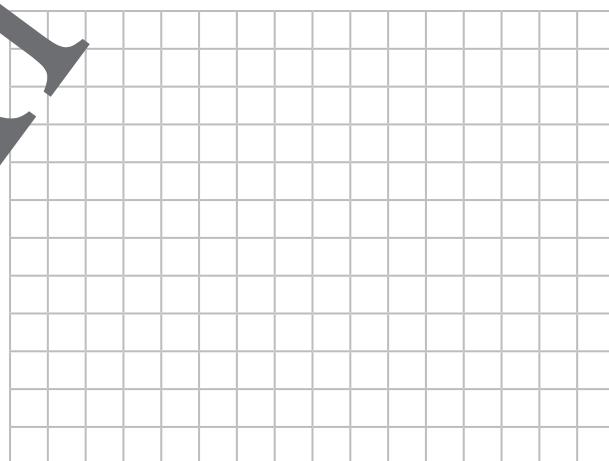
$30 : \underline{\quad} = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$



Aufgabe 2: Male eine Skizze und berechne.

Lena hat 13 Bonbons. Sie möchte sie gleichmäßig auf Tüten verteilen. In jede Tüte sollen gleich viele Bonbons.

Wie viele Bonbons kommen in jede Tüte? Wie viele Bonbons bleiben übrig?



Antwort: _____



Aufgabe 3: Rechne. Male zu jeder Rechnung eine Skizze ins Heft.

a) $12 : 5 = \underline{\quad}$

Rest: _____

b) $31 : 6 = \underline{\quad}$

Rest: _____

c) $23 : 4 = \underline{\quad}$

Rest: _____

d) $29 : 9 = \underline{\quad}$

Rest: _____