

Materialpaket

Schriftliche Division

Materialpaket

Schriftliche Division

Vorlage Stellentafel und Erweiterung	S. 5, 6
Aufgabenkarten	S. 7 – 16
<u>Basisaufgabe</u>	S. 17

„Dividiere große Zahlen. Achte auf die Stellenwerte.“

Mögliche Basisaktivitäten – Aufgabenkartensammlung

- Erklären des Algorithmus
- Erforschen des Rests
- Sprechen über die Null im Algorithmus
- Vergleichen von verwandten Aufgaben
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen

Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
- Fokussieren der Grundvorstellung Aufteilen
- Fokussieren des Bündelns und Entbündelns
- Verringern des Zahlenraums

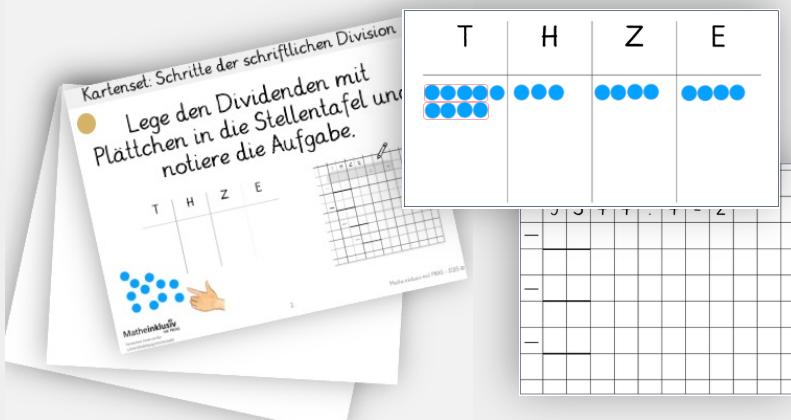
Erweiterung

- Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest
- Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel
- Dividieren durch mehrstellige Zahlen und Ergebnisse vergleichen

Aufgabenstellung kompakt: Schriftliche Division

Basisaufgabe

„Dividiere große Zahlen. Achte auf die Stellenwerte.“

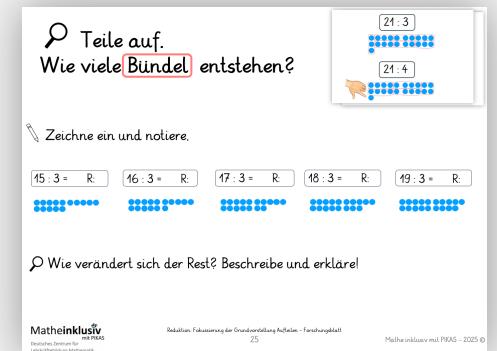


Mögliche Basisaktivitäten

- Erklären des Algorithmus
- Erforschen des Rests
- Sprechen über die Null im Algorithmus
- Vergleichen von verwandten Aufgaben
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen

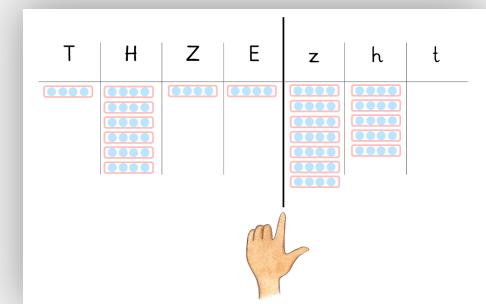
Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
- Fokussieren der Grundvorstellung Aufteilen
- Fokussieren des Bündelns und Entbündelns
- Verringern des Zahlenraums



Erweiterung

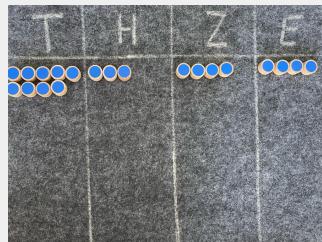
- Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest
- Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel
- Dividieren durch mehrstellige Zahlen und Ergebnisse vergleichen



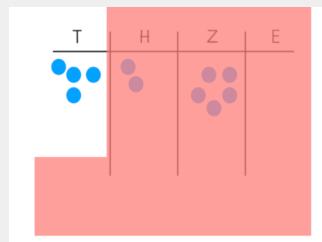
Individuelle Unterstützung



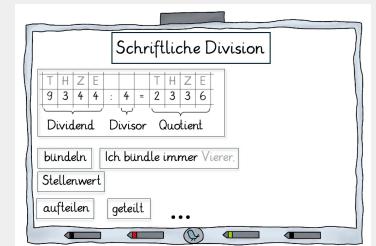
Audioaufnahmen nutzen



Holzplättchen und rutschfeste Unterlagen



„Lupe“



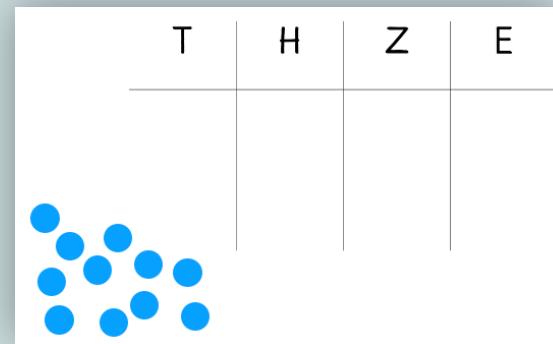
Sprachspeicher anlegen

Materialübersicht

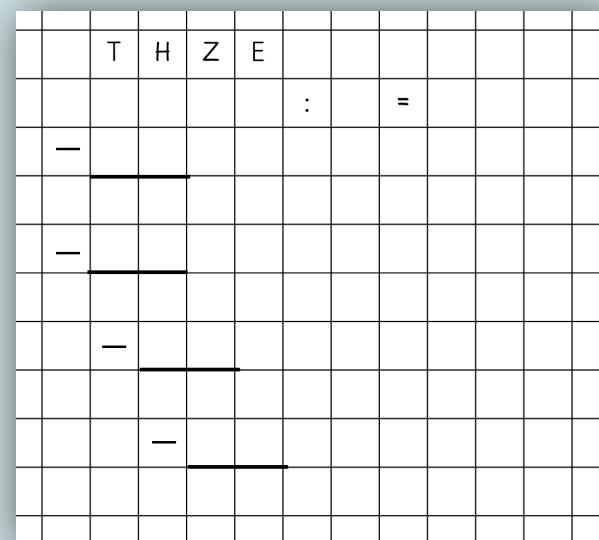
Kartensets zu „Schritte der schriftlichen Division“



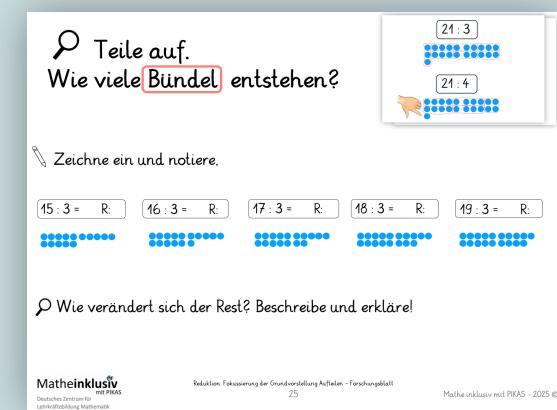
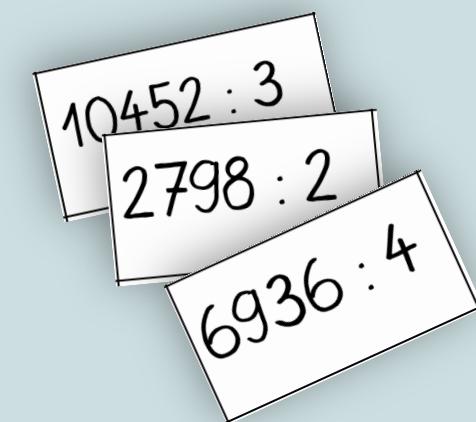
Stellentafel und Plättchen



Kariertes Papier für die Notation des schriftlichen Algorithmus



Aufgabenspezifische Materialien (Aufgabenkarten oder Forschungsblätter)



Vorlage Stellentafel

(+ Ergänzungsblatt für
erweiterte Stellentafel)

Bitte in DIN A3
ausdrucken!

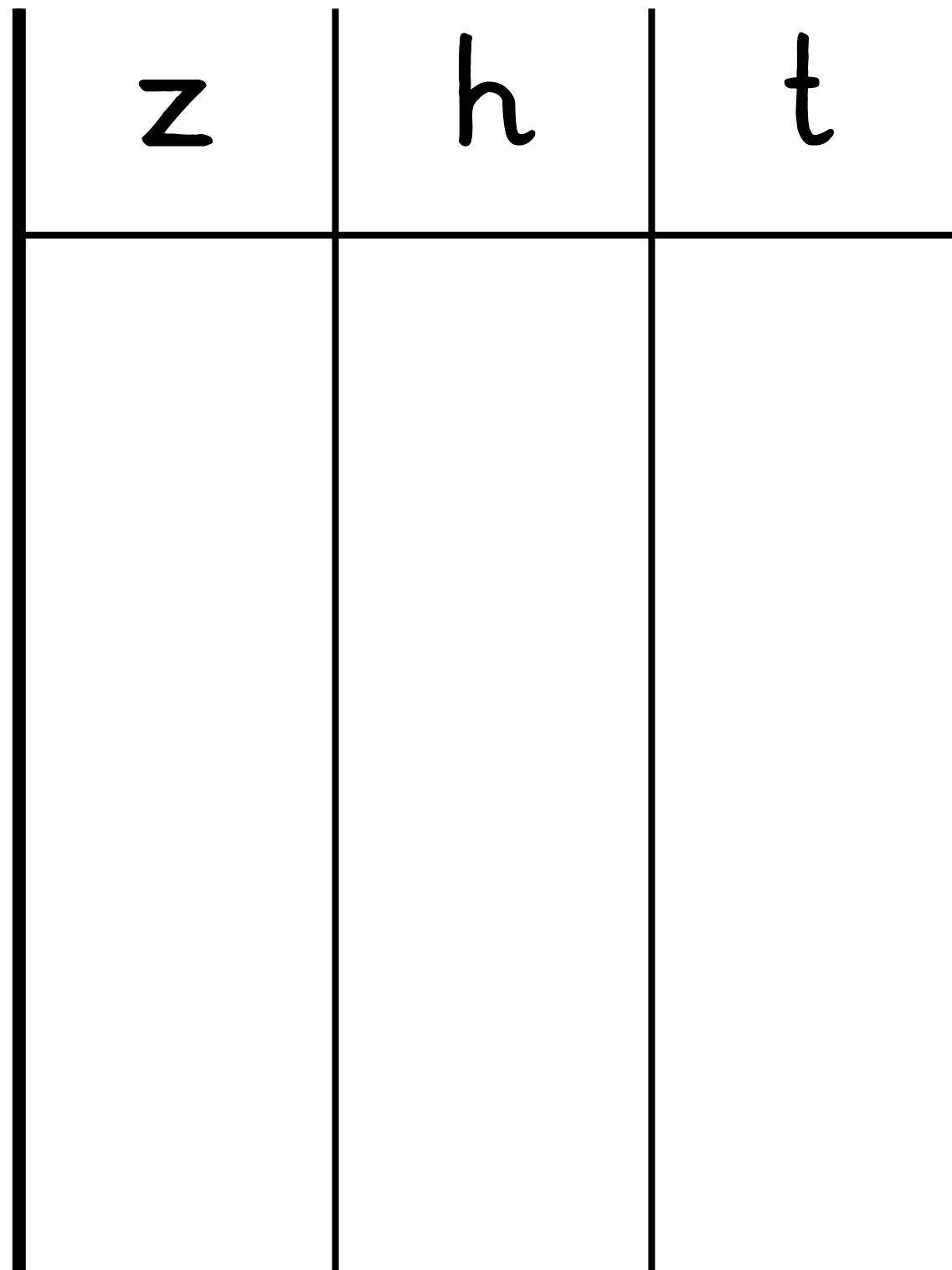
ZT

T

H

Z

E



Aufgabenkarten

Hinweis: Die Aufgabenkarten sind an verschiedenen Stellen der Arbeitsphase einsetzbar.
Genaueres entnehmen Sie gerne den weiteren Ausführungen (auch im Text).

- Aufgaben ohne Null/ ohne Rest (vierstellig) S. 8
- Aufgaben ohne Null/ ohne Rest (dreistellig) S. 9
- Aufgaben mit Null/ ohne Rest (dreistellig und vierstellig) S. 10
- Aufgaben ohne Null/ mit Rest (dreistellig und vierstellig) S. 11
- Aufgaben mit mehrstelligen Divisoren S. 12
- Aufgabenserien (Inhalte: siehe Erweiterung) S. 13 -16

$2798 : 2$

$7431 : 3$

$6236 : 4$

$8648 : 2$

$6175 : 5$

$9485 : 7$

$9792 : 8$

$6465 : 3$

$6625 : 5$

$9261 : 7$

$7165 : 5$

$5352 : 2$

$6672 : 6$

$9776 : 8$

$5492 : 4$

$5356 : 4$

$6456 : 4$

$8373 : 3$

$531 : 3$

$738 : 6$

$524 : 2$

$968 : 8$

$665 : 5$

$532 : 4$

$543 : 3$

$854 : 7$

$598 : 2$

$852 : 6$

$715 : 5$

$548 : 4$

$798 : 6$

$513 : 3$

$351 : 3$

$548 : 4$

$936 : 4$

$531 : 3$

$6150 : 3$

$8192 : 4$

$405 : 5$

$8256 : 4$

$9076 : 4$

$702 : 6$

$7280 : 8$

$2004 : 6$

$864 : 8$

$3240 : 6$

$2345 : 5$

$324 : 6$

$8296 : 8$

$2356 : 4$

$215 : 5$

$6172 : 5$

$7531 : 5$

$567 : 5$

$9714 : 8$

$6765 : 6$

$423 : 2$

$9271 : 4$

$6135 : 4$

$795 : 6$

$7464 : 6$

$2413 : 2$

$851 : 4$

$9479 : 4$

$3161 : 2$

$241 : 2$

$136596 : 12$

$465 : 15$

$449625 : 125$

$642 : 30$

$975 : 15$

$26640 : 30$

$12840 : 30$

$67525 : 365$

$4272 : 12$

$12840 : 60$

$11600 : 80$

$672 : 12$

$69975 : 15$

$14808 : 12$

$28140 : 12$

Verdopplung des Dividenden	Verdopplung des Divisors	Stufenzahlen	Dividieren durch unterschiedliche Divisoren	Konstanz des Quotienten
$312 : 3$	$1248 : 3$	$312 : 3$	$4272 : 2$	$312 : 3$
$624 : 3$	$1248 : 6$	$3120 : 3$	$4272 : 4$	$624 : 6$
$1248 : 3$	$1248 : 12$	$31200 : 3$	$4274 : 8$	$1248 : 12$

Aufgabenserien (mit Rest)	7632 : 5	Aufgaben mit Dividendenlücken
8404 : 4	7633 : 5	R 2 12_6 : 4
8403 : 4	7634 : 5	R 2 123_ : 4
8405 : 4	7635 : 5	R 2 123_ : 3
8405 : 4	7636 : 5	R 2 12_4 : 3

Aufgabenserien fortsetzen
mit vorgegebenem Rest

R 2

$$7334 : 6$$

R 3

$$6208 : 5$$

R 1

$$8405 : 4$$

R 2

R 3

R 1

R 2

R 3

R 1

R 2

R 3

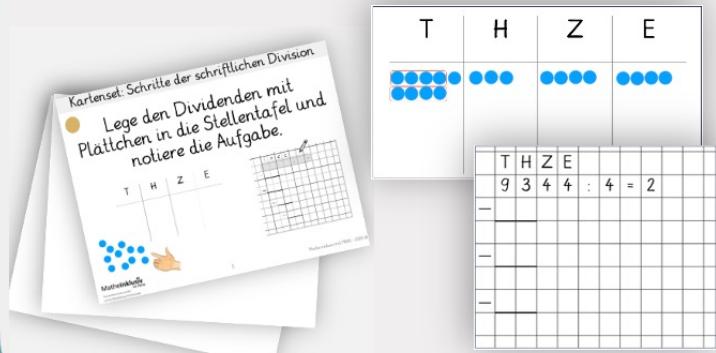
Aufgaben zu vorgegebenem Rest erfinden	R 2	R 3
R 1	R 2	R 3
R 1	R 2	R 3
R 1	R 2	R 3

Basisaufgabe

Aufgabenstellung kompakt: Schriftliche Division

Basisaufgabe

„Dividiere große Zahlen. Achte auf die Stellenwerte.“



- Entfernen des Rests
- Sprechen über die Null im Algorithmus
- Vergleichen von verwandten Aufgaben
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen

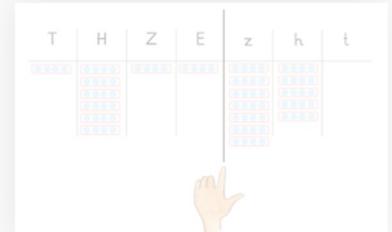
Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
- Fokussieren der Grundvorstellung Aufteilen
- Fokussieren des Bündelns und Entbündelns
- Verringern des Zahlenraums



Erweiterung

- Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest
- Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel
- Dividieren durch mehrstellige Zahlen und Ergebnisse vergleichen



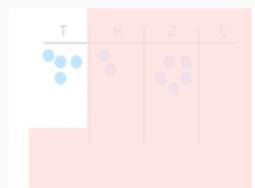
Individuelle Unterstützung



Audioaufnahmen nutzen



Holzplättchen und rutschfeste Unterlagen



„Lupe“



Sprachspeicher anlegen

- Aufgaben ohne Null/ohne Rest (vierstellig)

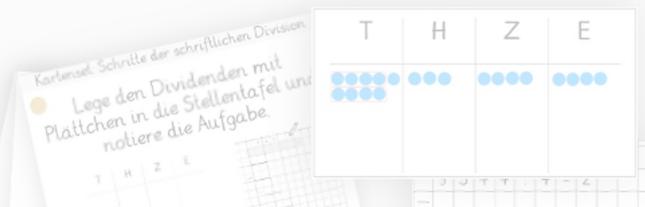
S. 8

Mögliche Basisaktivitäten

Aufgabenstellung kompakt: Schriftliche Division

Basisaufgabe

„Dividiere große Zahlen. Achte auf die Stellenwerte.“



Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
- Fokussieren der Grundvorstellung Aufteilen
- Fokussieren des Bündelns und Entbündelns
- Verringern des Zahlenraums

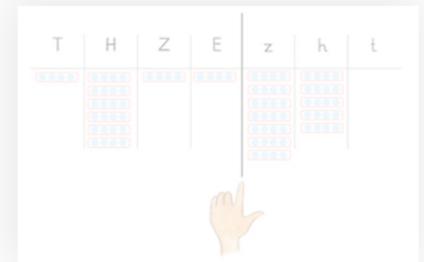


Mögliche Basisaktivitäten

- Erklären des Algorithmus
- Erforschen des Rests
- Sprechen über die Null im Algorithmus
- Vergleichen von verwandten Aufgaben
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen

Erweiterung

- Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest
- Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel
- Dividieren durch mehrstellige Zahlen und Ergebnisse vergleichen



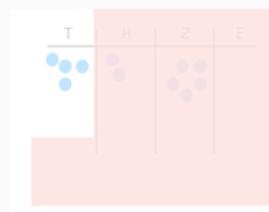
Individuelle Unterstützung



Audioaufnahmen nutzen



Holzplättchen und rutschfeste Unterlagen



„Lupe“



Sprachspeicher anlegen

Mögliche Basisaktivitäten

- Erklären des Algorithmus:
Aufgaben ohne Null/ohne Rest (vierstellig) S. 8
- Erforschen des Rests:
Aufgaben ohne Null/mit Rest (dreistellig und vierstellig) S. 11
- Sprechen über die Null im Algorithmus:
Aufgaben mit Null/ohne Rest (dreistellig und vierstellig) S. 10
- Vergleichen von verwandten Aufgaben:
Aufgabenserien S. 13 - 16
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen:
beliebig

Reduktion

Aufgabenstellung kompakt: Schriftliche Division

Basisaufgabe

„Dividiere große Zahlen. Achte auf die Stellenwerte.“



Mögliche Basisaktivitäten

- Erklären des Algorithmus
- Erforschen des Rests
- Sprechen über die Null im Algorithmus
- Vergleichen von verwandten Aufgaben
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen

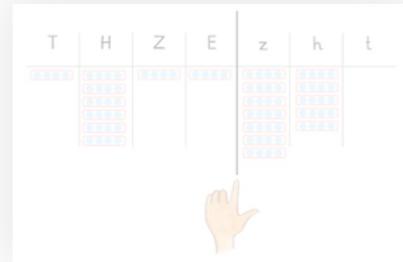
Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
- Fokussieren der Grundvorstellung Aufteilen
- Fokussieren des Bündelns und Entbündelns
- Verringern des Zahlenraums



Erweiterung

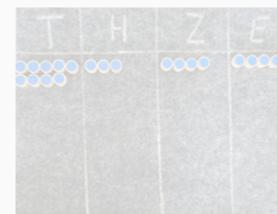
- Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest
- Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel
- Dividieren durch mehrstellige Zahlen und Ergebnisse vergleichen



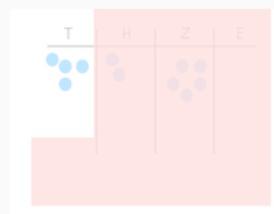
Individuelle Unterstützung



Audioaufnahmen nutzen



Holzplättchen und rutschfeste Unterlagen



„Lupe“



Sprachspeicher anlegen

Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
Kartenset „Schritte der schriftlichen Division“ und
Ergänzungskarten zum Kartenset + Aufgabenkarten ohne Null/ohne Rest
(vierstellig) S. 8
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
Forschungsblätter S. 22 – 23
- Fokussierung der Grundvorstellung Aufteilen
Forschungsblätter S. 24 – 26
- Fokussierung des Bündelns und Entbündelns
Forschungsblätter S. 27 – 29
- Verringern des Zahlenraums
Kartenset „Schritte der schriftlichen Division – verringelter Zahlenraum“
+ Aufgabenkarten ohne Null/ohne Rest (dreistellig) S. 9

🔍 Lege mit Plättchen in die Stellentafel.



Immer 4 Plättchen. Welche Zahlen kannst du legen? Notiere!

H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

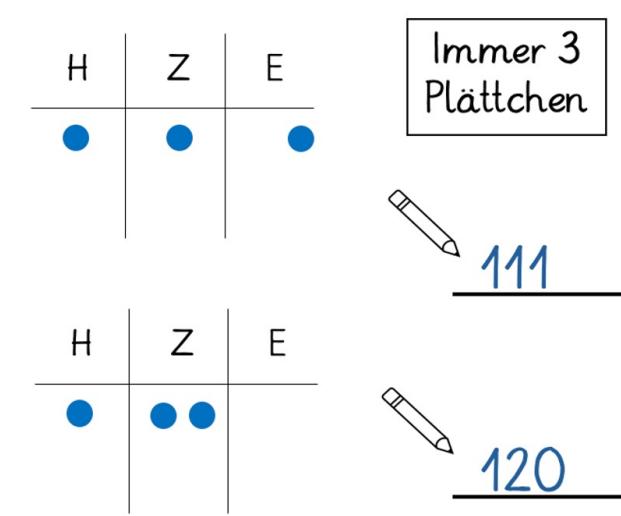
H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

🔍 Wie viele Zahlen findest du? Sind es alle möglichen Zahlen? Warum?



🔍 Lege mit Plättchen in die Stellentafel.



Immer 4 Plättchen. Welche Zahlen kannst du legen, die durch 2 oder 4 ohne Rest teilbar sind?

H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

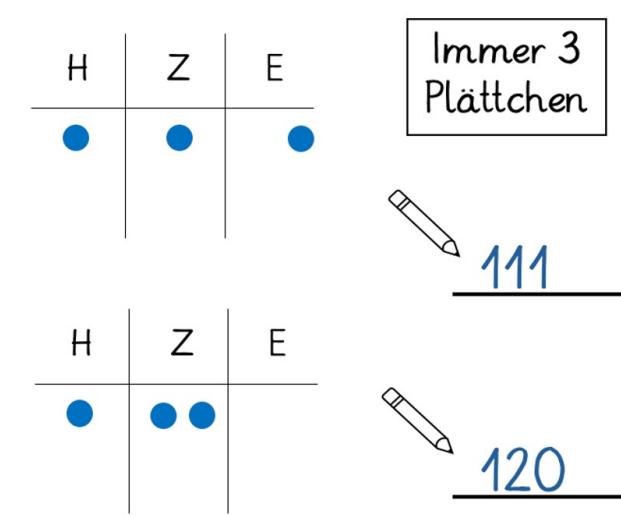
H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

H	Z	E

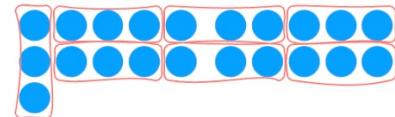
🔍 Wie viele Zahlen findest du? Sind es alle möglichen Zahlen? Warum?



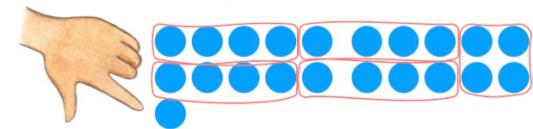


Teile auf.
Wie viele **Bündel** entstehen?

21 : 3



21 : 4

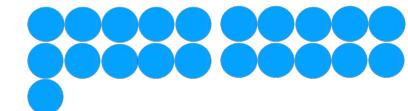


Zeichne ein und notiere.

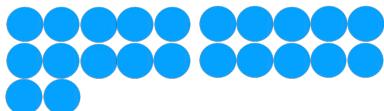
$20 : 4 = \text{ R:}$



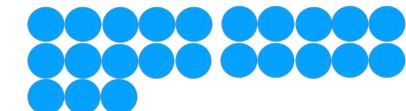
$21 : 4 = \text{ R:}$



$22 : 4 = \text{ R:}$



$23 : 4 = \text{ R:}$



$24 : 4 = \text{ R:}$

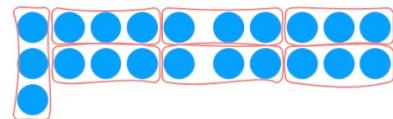


Wie verändert sich der Rest? Beschreibe und erkläre!

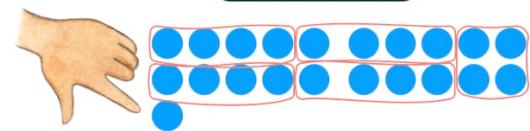


Teile auf.
Wie viele **Bündel** entstehen?

21 : 3



21 : 4



Zeichne ein und notiere.

$15 : 3 = \text{ R:}$



$16 : 3 = \text{ R:}$



$17 : 3 = \text{ R:}$



$18 : 3 = \text{ R:}$



$19 : 3 = \text{ R:}$

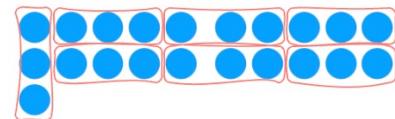


Wie verändert sich der Rest? Beschreibe und erkläre!

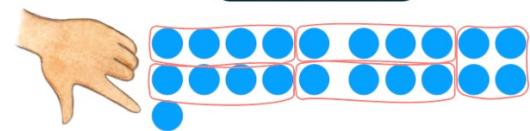


Teile auf.
Wie viele **Bündel** entstehen?

21 : 3

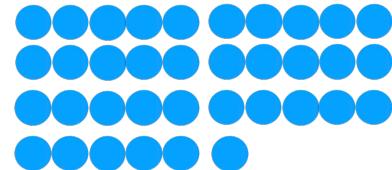


21 : 4

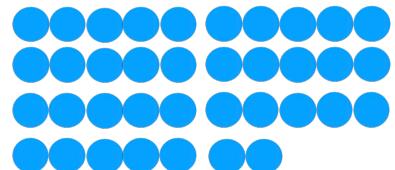


Zeichne ein und notiere.

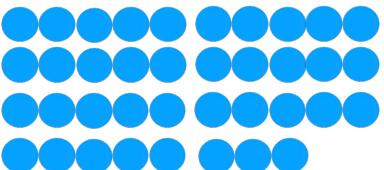
$36 : 5 = \text{R:}$



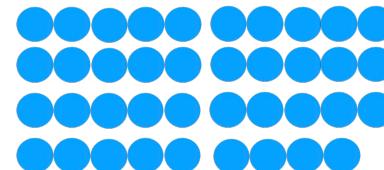
$37 : 5 = \text{R:}$



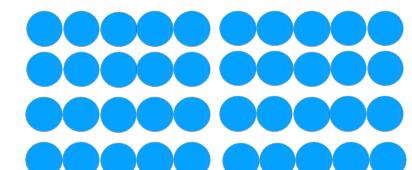
$38 : 5 = \text{R:}$



$39 : 5 = \text{R:}$



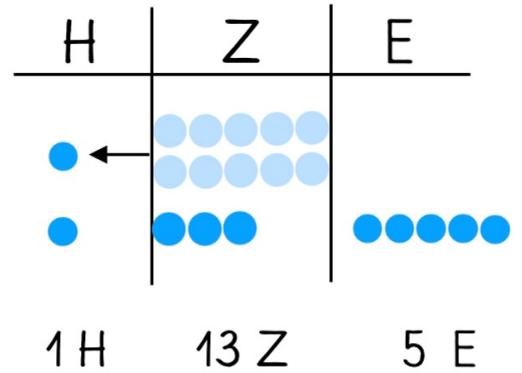
$40 : 5 = \text{R:}$



Wie verändert sich der Rest? Beschreibe und erkläre!



Lege die Zahlen in die Stellentafel.
Bündle und schreibe die Zahlen auf.



Meine Zahl: 235

4 H 5 Z 22 E

Meine Zahl: _____

4 H 22 Z 5 E

Meine Zahl: _____

4 H 25 Z 2 E

Meine Zahl: _____

4 H 9 Z 25 E

Meine Zahl: _____

4 H 6 Z 10 E

Meine Zahl: _____

4 H 10 Z 16 E

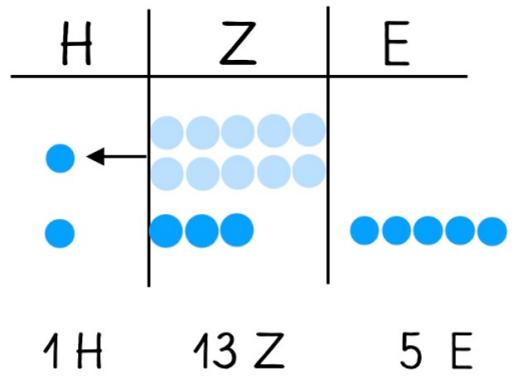
Meine Zahl: _____



Wie verändern sich die Zahlen? Beschreibe und erkläre!



Lege die Zahlen in die Stellentafel.
Bündle und schreibe die Zahlen auf.



Meine Zahl: 235

1 H 9 Z 13 E

Meine Zahl: _____

1 H 13 Z 0 E

Meine Zahl: _____

13 H 0 Z 10 E

Meine Zahl: _____

13 H 10 Z 0 E

Meine Zahl: _____

1 Z 10 E

Meine Zahl: _____

10 Z 1 E

Meine Zahl: _____



Wie verändern sich die Zahlen? Beschreibe und erkläre!



Finde Möglichkeiten, deine Zahl in Hunderter, Zehner und Einer zu zerlegen.

Meine Zahl: 235

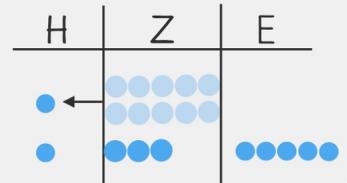
1 H 13 Z 5 E

2 H 3 Z 5 E

1 H 12 Z 15 E

0 H 21 Z 25 E

Tipp:



Meine Zahl: _____

Meine Zahl: _____

H Z E

H Z E

H Z E

H Z E

H Z E

H Z E

H Z E

H Z E

Wie verändern sich die Zahlen? Beschreibe und erkläre!

Erweiterung

Aufgabenstellung kompakt: Schriftliche Division

Basisaufgabe

„Dividiere große Zahlen. Achte auf die Stellenwerte.“



Mögliche Basisaktivitäten

- Erklären des Algorithmus
- Erforschen des Rests
- Sprechen über die Null im Algorithmus
- Vergleichen von verwandten Aufgaben
- Beschreiben und vergleichen von Rechenwegen

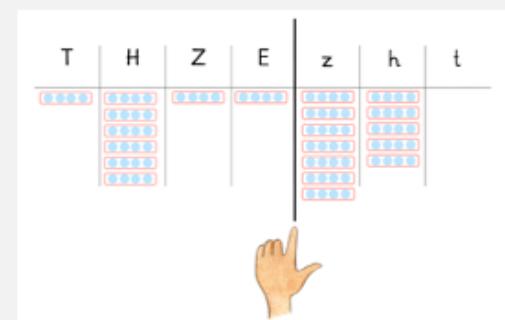
Reduktion

- Ergänzungskarten nutzen
- Legen von Zahlen in die Stellentafel
- Fokussieren der Grundvorstellung Aufteilen
- Fokussieren des Bündelns und Entbündelns
- Verringern des Zahlenraums



Erweiterung

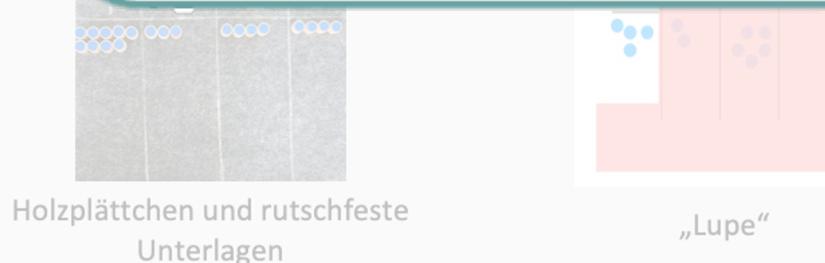
- **Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest**
- **Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel**
- **Dividieren durch mehrstellige Zahlen und Ergebnisse vergleichen**



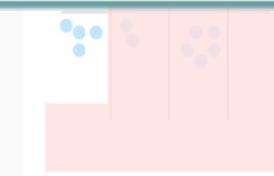
Individuelle Unterstützung



Audioaufnahmen nutzen



Holzplättchen und rutschfeste Unterlagen



„Lupe“

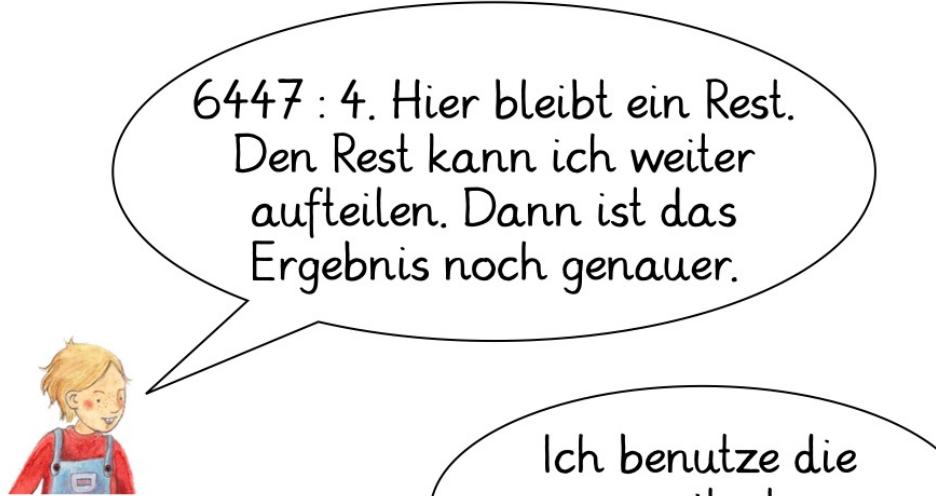
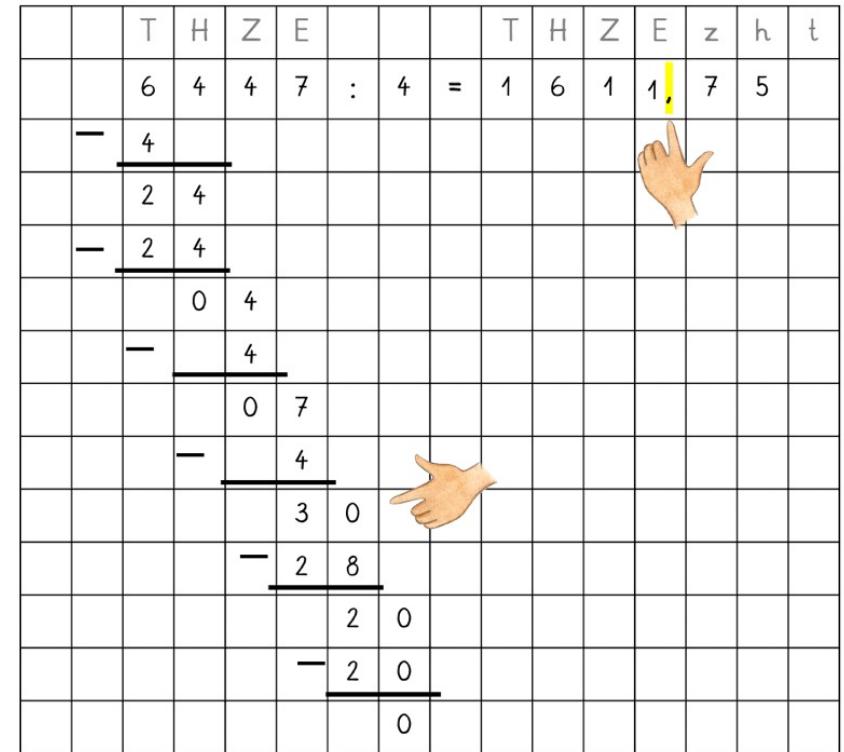


Sprachspeicher anlegen

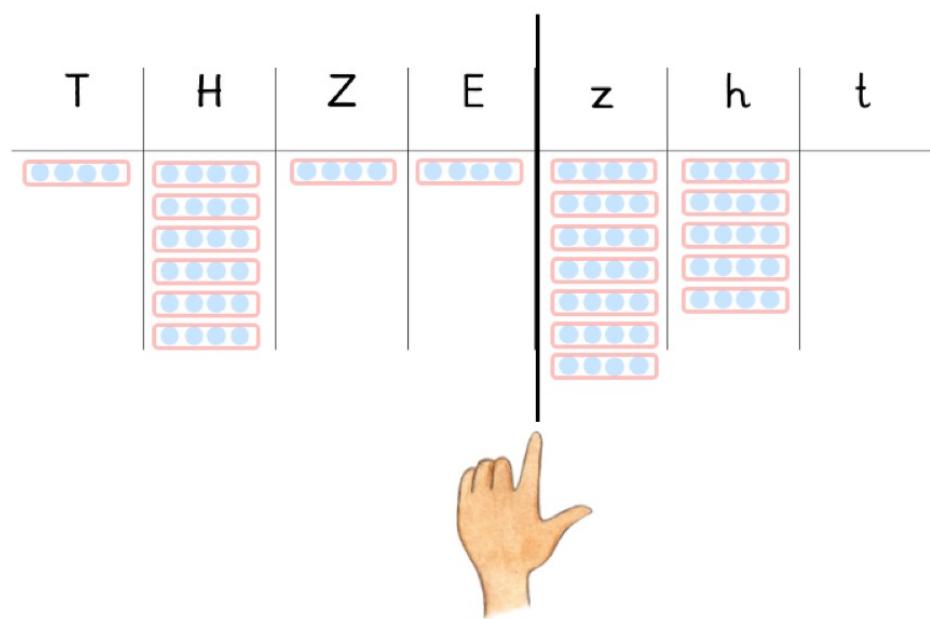
Erweiterung

- Untersuchen von Divisions-Aufgabenserien mit Rest:
Aufgabenserien mit Rest S. 14 – 16
- Erkunden der Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel (Achtung: Tippkarte nutzen!)
Tippkarte S. 32
Aufgaben ohne Null/mit Rest (dreistellig und vierstellig) S. 11
Aufgabenserien mit Rest S. 14 – 16
- Dividieren durch mehrstellige Zahlen und vergleichen der Ergebnisse.
Aufgaben mit mehrstelligen Divisoren S. 12

Tippkarte zu: Die Dezimalschreibweise mit der erweiterten Stellentafel erkunden.



Ich benutze die
erweiterte
Stellenwerttafel.



Ich entbündle Einer zu
Zehnteln. Ich denke an
das Komma.

