

Messen mit Rest

Lernziele

- Division mit Rest erfassen und verstehen
- Sprech- und Schreibweise von Divisionsaufgaben mit Rest kennenlernen und anwenden
- Mathematische Zeichen sachgerecht verwenden
- Das Enthaltensein einer kleinen Menge in einer großen Menge als Division verstehen

Allgemeine Hinweise

- Die Einführung der Division erfolgte über zwei Interpretationsweisen für eine Divisionsaufgabe: das Messen (Enthaltensein) und das Teilen. Beide Varianten sind nicht immer glatt möglich. Es können auch Reste auftreten.
- Auf dieser Seite stehen Aktivitäten zum Messen im Vordergrund. Die Anzahlen sind so gewählt, dass Reste bleiben.
- Bei der Notation der Division mit Rest wird bei „Rechenrabe Trax“ nur die traditionelle Restschreibweise verwendet. Beispiel: $23 : 5 = 4 \text{ R } 3$. Diese Schreibweise ist mathematisch nicht korrekt, weil „4 Rest 3“ keine Zahl angibt. Sie bietet aber klare Vorteile, weil sie auf der linken Seite die Handlung des Dividierens wiedergibt ($23 : 5$) und auf der rechten Seite das Ergebnis dieser Handlung beschreibt. Diese naive Notation ist in der Volksschule sinnvoll und nützlich, weil sie in Sinnzusammenhänge eingebunden wird und aus dem Handlungsvollzug entsteht.
- Auf dieser Seite wird speziell die Verbindung von „in“ und „geteilt durch“ geübt, um später sowohl Messen als auch Teilen als gleiche Rechnung zu erkennen. Die Sprechweise mit „in“ ist außerdem als Vorbereitung der schriftlichen Division wichtig.

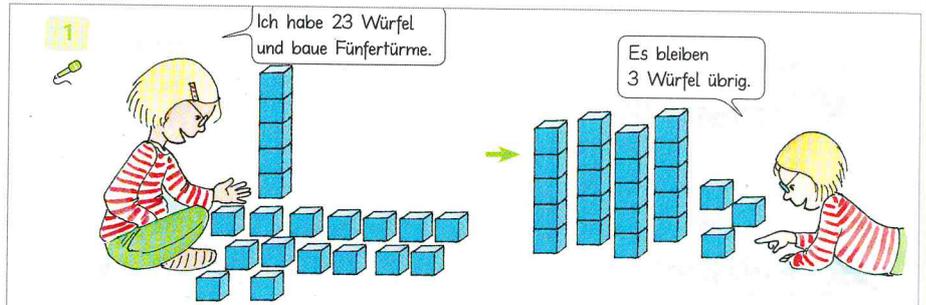
Einstieg

- Kinder sollen 2er-, 3er-, 4er- und 5er-Gruppen bilden. Üblicherweise bleibt bei einigen Aufteilungen ein Rest.

Hinweise zu den Aufgaben

1 Rechengeschichte zu den beiden Bildern erzählen, Restschreibweise zuordnen und bewusstmachen, wofür die einzelnen Zahlen in den Rechnungen stehen. Den Merksatz besonders hervorheben und wiederholen.

2 bis 4 Aufgaben mit Würfeln nachbauen.



$$5 \text{ in } 23 = 4 \text{ mal, } 3 \text{ Rest} \quad \text{oder kurz: } 23 : 5 = 4 \text{ R } 3$$

2 Baue und rechne.

$2 \text{ in } 7 = \underline{3} \text{ mal, } \underline{1} \text{ Rest}$

$7 : 2 = \underline{3} \text{ R } \underline{1}$

$4 \text{ in } 7 = \underline{1} \text{ mal, } \underline{3} \text{ Rest}$

$7 : 4 = \underline{1} \text{ R } \underline{3}$

$5 \text{ in } 7 = \underline{1} \text{ mal, } \underline{2} \text{ Rest}$

$7 : 5 = \underline{1} \text{ R } \underline{2}$

$2 \text{ in } 14 = \underline{7} \text{ mal, } \underline{0} \text{ Rest}$

$14 : 2 = \underline{7} \text{ R } \underline{0}$

$4 \text{ in } 14 = \underline{3} \text{ mal, } \underline{2} \text{ Rest}$

$14 : 4 = \underline{3} \text{ R } \underline{2}$

$5 \text{ in } 14 = \underline{2} \text{ mal, } \underline{4} \text{ Rest}$

$14 : 5 = \underline{2} \text{ R } \underline{4}$

3 a) Tina hat 33 Würfel. Wie viele Siebenertürme kann sie bauen? Wie viele Würfel bleiben übrig?

$\text{Rechnung: } 33 \text{ in } 7 = \underline{4} \text{ mal, } \underline{5} \text{ Rest} \quad 33 : 7 = \underline{4} \text{ R } \underline{5}$

A: Tina kann 4 Siebenertürme bauen. Es bleiben 5 Würfel übrig.

b) Tom hat 64 Würfel. Wie viele Zehner-türme kann er bauen? Wie viele Würfel bleiben übrig?

$\text{R: } 64 : 10 = 6 \text{ R } 4$

A: Tom kann 6 Zehner-türme bauen. Es bleiben 4 Würfel übrig.

4 Ben hat mit Würfeln gebaut. Welche Teilaufgaben waren es?

a) 6 Zweiertürme und 1 einzelner Würfel

$6 \cdot 2 = 12$

$12 + 1 = 13$

$\text{Die Aufgabe war } 13 : 2 = 6 \text{ R } 1$

b) 3 Sechsertürme und 4 einzelne Würfel

$3 \cdot 6 + 4 = 22$

$22 : 6 = 3 \text{ R } 4$

c) 4 Achtertürme und 5 einzelne Würfel

$4 \cdot 8 + 5 = 37$

$37 : 8 = 4 \text{ R } 5$

Fördern und Fordern

Fördern:

- Aufgaben 2 und 3 mit einem Partner lösen.

Fordern:

- Ähnliche Aufgaben wie in Aufgabe 3 finden.

Material

- Würfel oder alternativ Plättchen

Bildungsstandards

- AK: 1.1.1, 2.1.1, 2.1.2
- IK: 2.1.1, 2.1.3