

II.1.19

Mathematik – Zahlen & Operationen

Sudoku & Co. – Mathematische Rätsel im Zahlenraum bis 20

Diana Hauser



© RAABE 2023

AdobeStock/Spass

Rätsel begeistern Groß und Klein. Schon in der Vorschule lernen Kinder das Sudoku kennen, allerdings verteilen sie dort nicht Zahlen auf die einzelnen Felder, sondern Symbole. Mit dem Wissen der 1. Klasse erwerben Kinder zum ersten Mal die Fähigkeit, auch ganz andere Rätseltypen zu lösen. Sie können Zahlen miteinander vergleichen, Zahlen addieren und subtrahieren und kurze Texte lesen. Mithilfe dieser Kompetenzen eröffnen sich ganz neue Möglichkeiten für mathematische Rätsel verschiedenster Art, die in dieser Unterrichtseinheit für den Mathematikunterricht der Grundschule enthalten sind.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	1
Dauer:	ca. 4 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Zusammenhänge herstellen; Probleme lösen; Sich im Zahlenraum orientieren; Grundrechenarten verstehen und anwenden; Muster und Strukturen erkennen und beschreiben
Thematische Bereiche:	Zahlenrätsel; Sudoku; Gerade und ungerade Zahlen; Vorgänger und Nachfolger; Logisches Denken
Medien:	Arbeitsblätter, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung; BD: Bilder/Bildkarten; SP: Spiel; VL: Vorlage

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit



leichtes Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

1. Stunde

Thema: Grundlagen für das Lösen von Rätseln, Sudoku

Einstieg:

M 1 (AB) **Rätsel lösen leicht gemacht** / L führt den Begriff „Rätsel“ ein und klärt mit den SuS wichtige Grundlagen aus der Arithmetik (UG)

M 2–M 4 (AB) **Sudokus lösen** / Die SuS lösen ihre ersten Sudokus, erst mit Symbolen (angelehnt an die Vorschule), dann mit Buchstaben und zuletzt mit Zahlen (EA, PA)



Vorbereitung: evtl. drei Gruppentische vorbereiten (für jedes Niveau einen), auch für die weiteren Phasen

2. Stunde

Thema: Lesen und verstehen

M 5–M 7 (AB) **Welche Zahl bin ich?** / Die SuS lesen die Eigenschaften der gesuchten Zahl und wählen die richtige unter einer Auswahl aus (EA, PA)



M 8–M 10 (AB) **Geschichten-Rätsel** / Die SuS lesen einen Satz bzw. kurzen Text und stellen daraus selbst eine Rechenaufgabe auf (EA, PA)



3. Stunde

Thema: Geometrische Formen unterscheiden

M 11–M 13 (AB) **Symbol-Rätsel lösen** / Die SuS finden heraus, für welche Zahl welches Symbol steht (EA, PA)




M 8–M 10 (AB) **Geometrie-Rätsel lösen** / SuS zählen gleiche geometrische Formen und lösen so eine Rechenaufgabe (EA, PA)



Vorbereitung: M 11–M 13 je zur Hälfte der benötigten Menge kopieren und in der Mitte auseinanderschneiden

Sudokus lösen



 **Aufgabe:** Löse jedes Sudoku.

a)

♥		○	△
○	△		□
△	○		♥
	♥	△	○

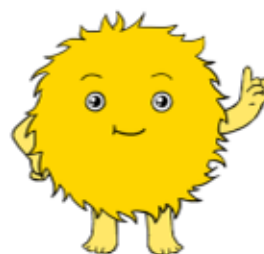
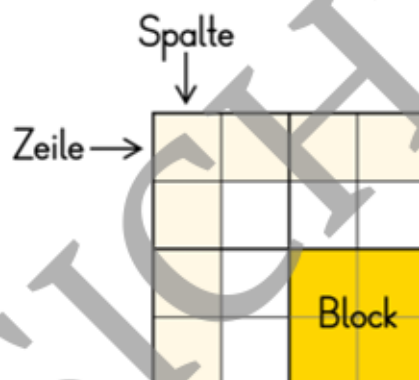
b)

	C	D	B
D	B	A	
	A	B	
B		C	A

c)

4	1		2
2		1	
	4	2	1
1	2		3

In jeder Zeile, in jeder Spalte und in jedem Block kommt jedes Zeichen genau einmal vor.



Welche Zahl bin ich?

 M 5


Aufgabe: Lies. Male das Feld mit der richtigen Zahl an.

a)

- Ich bin größer als $3 + 2$.
- Ich bin eine gerade Zahl.
- Ich bin kleiner als $14 - 5$.

Wer bin ich?

9	6	3	4	10
---	---	---	---	----



b)

- Ich bin nicht $10 - 3$.
- Ich bin eine ungerade Zahl.
- Ich bin größer als $5 + 4$.

Wer bin ich?

9	4	12	7	11
---	---	----	---	----



c)

- Ich bin kleiner als $18 - 5$.
- Ich bin nicht der Vorgänger von 8.
- Ich bin eine ungerade Zahl.

Wer bin ich?

14	5	13	2	7
----	---	----	---	---



d)

- Ich bin kleiner als $13 + 4$.
- Ich bin größer als $6 + 4$.
- Ich bin nicht $8 + 6$.

Wer bin ich?

14	20	17	9	12
----	----	----	---	----



Augen, Fragezeichen © HitToon/iStock

Geschichten-Rätsel

 M 8


Aufgabe: Lies. Schreibe die versteckte Rechenaufgabe auf.
Löse sie.

Tipp: Markiere die Zahl-Wörter!



- a) Bär Bruno hat sechs Honiggläser und bekommt von Hase Hoppi drei Honiggläser geschenkt.



- b) Elif geht spazieren. Auf einer Wiese zählt sie acht Sonnenblumen, auf einer anderen sieben Blumen.



- c) Nico hat sieben rote Bonbons. Davon gibt er zwei seinem Freund Mert.



- d) „Gibst du mir bitte noch die drei Gläser?“, bittet Lilli ihre Mama. Lilli stellt sie zu den anderen fünf Gläsern in den Schrank.



Symbol-Rätsel lösen

 M 11

 **Aufgabe:** Für welche Zahlen stehen die Symbole? Finde es heraus!

a) $\square + \square = 8$

$\square = \underline{\quad}$

b) $\bigcirc + \bigcirc = 12$

$\bigcirc = \underline{\quad}$

c) $\triangle + \triangle + \triangle = 9$

$\triangle = \underline{\quad}$

d) $\blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle = 3$

$\blacktriangle = \underline{\quad}$

e) $\triangle + \triangle = 6$

$\triangle + \blacksquare = 5$

$\blacksquare + \blacksquare = \underline{\quad}$

f) $\blacksquare + \blacksquare = 4$

$\bullet - \blacksquare = 7$

$\bullet + \bullet = \underline{\quad}$



Symbol-Rätsel lösen

 M 11

 **Aufgabe:** Für welche Zahlen stehen die Symbole? Finde es heraus!

a) $\square + \square = 8$

$\square = \underline{\quad}$

b) $\bigcirc + \bigcirc = 12$

$\bigcirc = \underline{\quad}$

c) $\triangle + \triangle + \triangle = 9$

$\triangle = \underline{\quad}$

d) $\blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle = 3$

$\blacktriangle = \underline{\quad}$

e) $\triangle + \triangle = 6$

$\triangle + \blacksquare = 5$

$\blacksquare + \blacksquare = \underline{\quad}$

f) $\blacksquare + \blacksquare = 4$

$\bullet - \blacksquare = 7$

$\bullet + \bullet = \underline{\quad}$



Ein Schnecken-Rätsel für zwei

M 20



Und so geht's:

1. Arbeitet zu zweit.
2. Ein Kind füttert Schleimi, das andere füttert Schnecki.
Schleimi liebt grüne Blätter. Schnecki liebt gelbe Blätter.
Malt die Blätter in der passenden Farbe an.
 Tipp: Die Schnecken verraten euch, wer welches Blatt bekommt!
3. Welche Schnecke hat am Ende mehr Blätter gefressen?

