

Kreis, Dreieck, Kreis ... Wie geht es weiter? – Arbeiten mit Mustern und Strukturen

Ein Beitrag von Katrin Dangelmaier, Heidelberg

Zeichnungen von Liliane Oser, Hamburg

Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren ... Haben Sie sich auch schon gefragt, wie Sie neben den inhaltlichen auch solche allgemeinen Kompetenzen in Ihren Mathematikunterricht integrieren können? Dieser Beitrag zeigt am Beispiel der Arbeit mit Mustern und Strukturen, wie das gelingt: Hier untersuchen die Schüler Musterfolgen, setzen diese fort oder erfinden eigene. Doch dabei bleibt es nicht. Anschließend tauschen sich die Kinder nach dem Ich-Du-Wir-Prinzip über ihre Ergebnisse und Erkenntnisse aus, reflektieren und kommunizieren darüber.



Wie geht es weiter?

Teil I

Das Wichtigste auf einen Blick

Aufbau der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen:

Einstieg: Alles hat seine Ordnung – Musterfolgen untersuchen

Übung 1: Wie geht es weiter? – Fortsetzen von Musterfolgen

Übung 2: Was stimmt hier nicht? – Finden von Fehlern in Musterfolgen

Übung 3: Was ist gleich? – Erkennen strukturgleicher Musterfolgen

Abschluss: Jetzt bist du dran – Entwickeln einer Muster-Knobelkartei für die Klasse

Dauer: ca. 6 Unterrichtsstunden (3 Doppelstunden)

Klassen: 1 und 2

Lernbereiche: Muster und Strukturen

Kompetenzen: Gesetzmäßigkeiten in geometrischen und arithmetischen Musterfolgen erkennen, beschreiben und fortsetzen; Musterfolgen systematisch verändern und selbst entwickeln; Muster vergleichen; Zusammenhänge zwischen Strukturen erkennen und beschreiben

Wichtig: Die geometrischen Grundformen sowie die Ziffern von 0 bis 9 müssen den Schülern bekannt sein.

Mit Farbfolie!

Alle Materialien auf CD!

M 2 

Findest du die Muster? – Muster erkennen und Folgen gliedern

Muster zu finden, ist ganz einfach. Hier erfährst du, wie es geht.

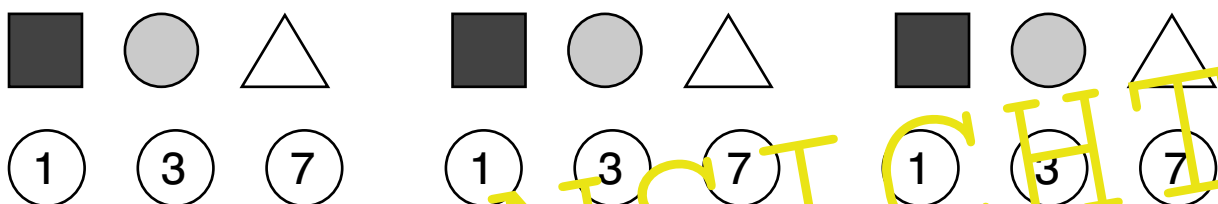
Dies ist eine **Musterfolge**:



Eine Musterfolge kann auch aus Zahlen bestehen:



Musterfolgen bestehen aus einzelnen **Mustern**:



Diese Muster kommen in der Musterfolge immer wieder vor.

Aufgabe 1: Male bei den Musterfolgen unten gleiche Formen mit der gleichen Farbe an. Male gleiche Zahlen mit der gleichen Farbe an.

Aufgabe 2: Umkreise die Muster in den Musterfolgen.



M 5 Unterwegs in Musterhäusern – Musterfolgen weiterzeichnen 

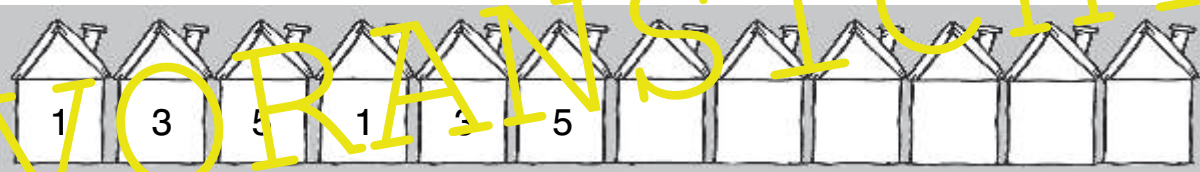
In Musterhäusern bilden die Häuser Musterfolgen.

Teil I 

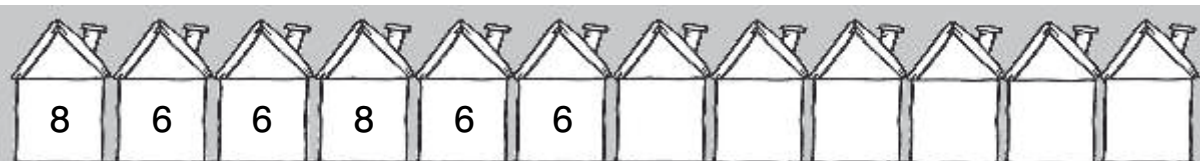
Aufgabe: Setze die Musterfolge der Häuser fort. Ergänze die fehlenden Zahlen.

Tipp: Umkreise das Muster, das du erkannt hast.

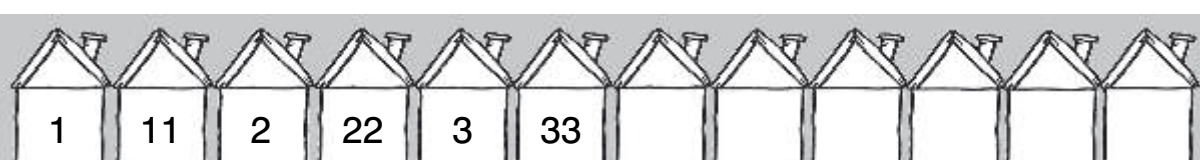
① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

⑥ 

M 7 Schmücken und feiern – Fehler in Musterfolgen finden 

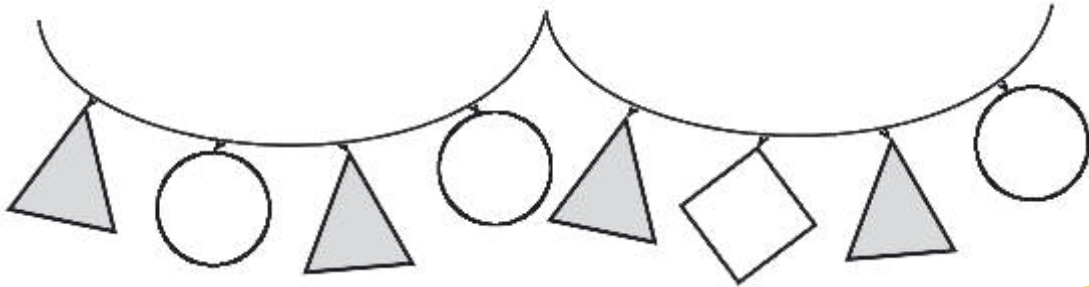
Für die Schulfeier haben die Kinder Girlanden aufgehängt. Aber irgendetwas stimmt hier nicht!

Aufgabe: An jeder Girlande hängt eine falsche Form. Streiche sie durch und zeichne die richtige darüber.

Tipp: Male gleiche Formen in derselben Farbe an.

Teil I

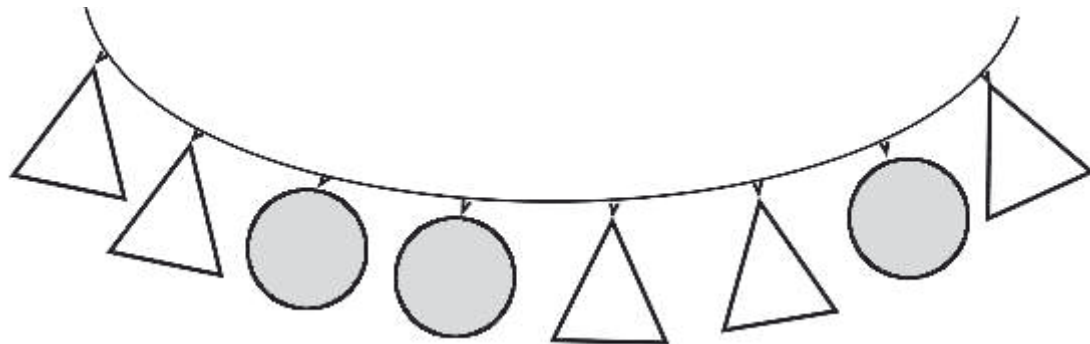
①



②



③



④

