

Mustererkennung

AB5

Name: _____

Datum: _____

Setze die logische Zahlenfolge fort

Erkenne das Muster, das in den Zahlenfolgen steckt und gib an, welche Zahl als nächstes kommt.

Aufgabe 1:

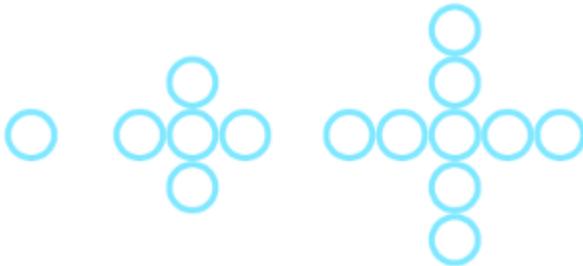
2, 4, 8, 16, ____

Die nächste Zahl heißt ____

Die Regel lautet:

Aufgabe 2:

Setze dieses Muster fort. Wie sieht die nächste Figur aus?



Wie viele Kreise kommen dazu? _____

Wie lautet die Zahlenfolge? 1, 5, _____, _____

Schreibe eine Regel auf: _____

Aufgabe 3:

Wie viele Kreise hat die 7. Fortsetzung dieses Musters?



Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

| | |
|--------------------------------------|---|
| Thema: | Muster erkennen im Alltag |
| Problemlösebereich: | Zahlenreihen fortsetzen, Zusammenhänge zwischen Zahlen erkennen, Regeln aufstellen und überprüfen |
| Unterrichtsfächer: | M, D, SU, BE, WE |
| Material: | Arbeitsblatt, Bleistift |
| Dauer: | 1 UE |
| Sozialform: | Einzelarbeit |
| Schwierigkeitsgrad: | ★☆☆ (Schulstufe 3 bis 4) |
| Weiterführendes Arbeitsblatt: | Mustererkennung AB6 |

Hinweise und Lösungsvorschläge

Logische Zahlenfolgen sind nach einem bestimmten Muster, einem algorithmischen Design aufgebaut. Es gibt eine Regel, wie die nächstfolgende Zahl aufgebaut werden muss.

Aufgabe 1: Die nächstfolgende Zahl ist das Doppelte: 32

Aufgabe 2: Es kommen jeweils vier Kreise dazu. Die Zahlenfolge lautet: 1,5,9,13

Regel: Bei jeder weiteren Figur kommt in jeder Richtung ein Kreis dazu, also besteht jede weitere Figur aus zusätzlichen vier Kreisen.

Aufgabe 3: 25 Kreise



Differenzierung

Die Suche nach Mustern in verschiedenen Objekten ist ein wichtiges Werkzeug für die Analyse von Daten. Wurde ein Muster entdeckt, kann man ein Verfahren entwickeln, um Objekte in beliebiger Größe automatisch erzeugen zu lassen. Es lassen sich beliebige Zahlenreihen aufbauen und fortsetzen oder mit einfachen geometrischen Figuren Bandmuster (Ornamente) erzeugen.

Übung und Wettbewerb

Bei den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit zum kreativen Gestalten angesprochen. Ziel ist es, eigene Muster zu entwerfen und Objekte zu gestalten.