

Flink mit den Fingern binär zählen 2

ABW10

Name: _____

Datum: _____

Zwei Zustände, verschiedene Zahlen und unterschiedliche Fingergesten

- 1) Beim zweiten Teil der Anleitung von Susi ist leider etwas durcheinander gekommen. Finde die Fehler und korrigiere sie.

| Zahl | gestreckte Finger | Rechenkontrolle |
|------|--|--------------------|
| 16 | kleiner Finger | 16 |
| 17 | kleiner Finger, Daumen | 16 + 1 |
| 18 | kleiner Finger, Zeigefinger | 16 + 2 |
| 19 | kleiner Finger, Zeigefinger | 16 + 4 + 1 |
| 20 | kleiner Finger, Mittelfinger | 16 + 4 |
| 21 | kleiner Finger, Daumen | 16 + 2 + 1 |
| 22 | kleiner Finger, Mittelfinger, Zeigefinger | 16 + 4 + 2 |
| 23 | Mittelfinger, Zeigefinger, Daumen | 16 + 4 + 2 + 1 |
| 24 | kleiner Finger, Ringfinger | 16 + 8 |
| 25 | kleiner Finger, Ringfinger, Daumen | 16 + 4 + 1 |
| 26 | kleiner Finger, Ringfinger, Zeigefinger | 16 + 8 + 2 |
| 27 | kleiner Finger, Zeigefinger, Daumen | 16 + 8 + 2 |
| 28 | kleiner Finger, Ringfinger, Mittelfinger | 16 + 8 + 2 |
| 29 | kleiner Finger, Ringfinger, Mittelfinger, Daumen | 16 + 8 + 4 + 1 |
| 30 | kleiner Finger, Ringfinger, Zeigefinger | 16 + 8 + 4 + 2 |
| 31 | alle Finger | 16 + 8 + 4 + 2 + 1 |

2a) Präge dir die binäre Zählweise mit den Fingern gut ein und zähle flink von 0 bis 31.

b) Welche Zahl ist mit den Fingern besonders schwer zu zeigen? _____

c) Hast du ein Muster entdeckt, wie du die Finger der Reihe nach strecken musst?
Erkläre es deiner Partnerin oder deinem Partner.

3) Zähle von 31 bis 0 rückwärts und zeige die Fingergesten.
Arbeitet im Team und kontrolliert einander.

Informationen und Lösungen

| | |
|--------------------------------------|--|
| Thema: | Binärzahlen anwenden |
| Problemlösebereich: | Binärzahlen mit Fingergesten darstellen |
| Unterrichtsfächer: | M, D, SU, BE |
| Material: | Arbeitsblatt, Bleistift |
| Dauer: | 2 UE |
| Sozialform: | Einzelarbeit und Team |
| Schwierigkeitsgrad: | ☆☆☆ (Schulstufe 3 bis 4) |
| Weiterführendes Arbeitsblatt: | Würfelt Brett und Binärwürfel genau betrachtet ABW11 |

Hinweise und Lösungsvorschläge

| Zahl | gestreckte Finger | Rechenkontrolle |
|------|---|--------------------|
| 16 | kleiner Finger | 16 |
| 17 | kleiner Finger, Daumen | 16 + 1 |
| 18 | kleiner Finger, Zeigefinger | 16 + 2 |
| 19 | kleiner Finger, Zeigefinger, Daumen | 16 + 2 + 1 |
| 20 | kleiner Finger, Mittelfinger | 16 + 4 |
| 21 | kleiner Finger, Mittelfinger, Daumen | 16 + 4 + 1 |
| 22 | kleiner Finger, Mittelfinger, Zeigefinger | 16 + 4 + 2 |
| 23 | kleiner Finger, Mittelfinger, Zeigefinger, Daumen | 16 + 4 + 2 + 1 |
| 24 | kleiner Finger, Ringfinger | 16 + 8 |
| 25 | kleiner Finger, Ringfinger, Daumen | 16 + 8 + 1 |
| 26 | kleiner Finger, Ringfinger, Zeigefinger | 16 + 8 + 2 |
| 27 | kleiner Finger, Ringfinger, Zeigefinger, Daumen | 16 + 8 + 2 + 1 |
| 28 | kleiner Finger, Ringfinger, Mittelfinger | 16 + 8 + 4 |
| 29 | kleiner Finger, Ringfinger, Mittelfinger, Daumen | 16 + 8 + 4 + 1 |
| 30 | kleiner Finger, Ringfinger, Mittelfinger, Zeigefinger | 16 + 8 + 4 + 2 |
| 31 | alle Finger | 16 + 8 + 4 + 2 + 1 |

Differenzierung

Schülerinnen und Schüler können die Fingergesten nicht nur aufschreiben, sondern auch grafisch darstellen und diese Zeichnungen zum besseren Merken aufhängen.

Übung und Wettbewerb

Teammitglieder können gegeneinander antreten und zeigen, wer schneller fehlerlos binär zählen kann.