



Arbeitsblatt 6. Übung: Zahlen größer als 31

Seht euch jetzt noch einmal die Binärkarten an.

Wie viele Punkte müsste die nächste Karte in der Reihe haben?

Und die nächste?

Welcher Regel folgend könnt ihr die Punktzahl auf der nächsten Karte bestimmen?

Wie ihr sehen könnt, kann man mit wenigen Karten bis zu sehr großen Zahlen zählen.

Seht euch die Zahlenfolge an, dann findet ihr einen interessanten Zusammenhang:

1, 2, 4, 8, 16...

Addiert $1 + 2 + 4 =$ _____

Jetzt addiert $1 + 2 + 4 + 8 =$ _____

Welche passiert, wenn man alle Zahlen zusammenzählt?

Habt ihr, als ihr angefangen habt zu zählen auch die Finger zu Hilfe genommen?

Jetzt könnt ihr mit euren Fingern noch weiter als zehn zählen und müsst dafür nicht einmal ein Außerirdischer sein! Nutzt das Binärsystem und ordnet jedem Finger eine Punkte-Karte von 1 bis 16 zu. Das macht zusammen 32 Zahlen (denn Null ist schließlich auch eine Zahl!)

Versucht mit Hilfe eurer Finger zu zählen.

Ein gestreckter Finger ist eine Eins, ein gebeugter Finger eine Null.

Mit beiden Händen könnt ihr sogar von 0 bis 1023 zählen! Das sind insgesamt 1024 Zahlen!

Und wenn ihr über biegsame Zehen verfügt (dazu müsstet ihr Außerirdische sein), dann könntet ihr noch weiter zählen. Wenn eine Hand 32 Zahlen zählen kann, und zwei Hände $32 \times 32 = 1024$ Zahlen zählen kann, wie weit kann dann Fräulein Gummizeh zählen?

