

Name: _____

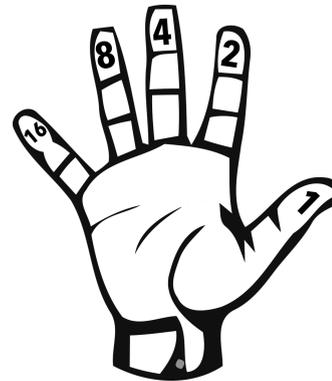
Datum: _____

Zwei Ziffern, verschiedene Zahlen und die Finger im Einsatz

1) Stelle diese Zahlen im Binärcode dar. Verwende die Legekärtchen.

Zahl	Binärcode	Zahl	Binärcode	Zahl	Binärcode
0		10		20	
1		11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	

2) Auch mit deinen Fingern kannst du Binärzahlen darstellen. Der ausgestreckte Daumen stellt 1 und ein eingezogener Finger eine 0 dar. Zum Üben kannst du dir die Zahlen 1, 2, 4, 8 und 16 auf die einzelnen Finger schreiben. Versuche nun mit deinen Fingern bis 31 zu zählen, indem du die einzelnen Finger ausstreckst oder einziehst. Arbeitet im Team und kontrolliert einander.



3) Fasse zusammen und fülle die Lücken im Text.
 Wenn wir mit den Fingern zählen und jeder Finger 1 zählt, können wir mit einer Hand bis **fünf** zählen. Wenn wir lernen, binär zu zählen, müssen wir anders denken. Der Daumen zählt 1, der Zeigefinger daneben das Doppelte, also ____, der Mittelfinger zählt das Doppelte vom Zeigefinger, also ____, der Ringfinger das Doppelte vom Mittelfinger, also ____ und der kleine Finger das Doppelte vom Ringfinger, also ____.
 Wenn du alle Finger ausstreckst, zeigst du die Zahl ____ . Das macht Spaß und ist Gymnastik für das Hirn und die Finger.

Informationen und Lösungen

Thema:	Binärzahlen darstellen
Problemlösebereich:	Binärzahlen mit Fingergesten darstellen
Unterrichtsfächer:	M, D, SU
Material:	Arbeitsblatt, Legekärtchen vom Arbeitsblatt 5
Dauer:	1 UE
Sozialform:	Einzelarbeit und Team
Schwierigkeitsgrad:	☆☆☆ (Schulstufe 3 bis 4)
Weiterführendes Arbeitsblatt:	Flink mit den Fingern binär zählen 1 ABW9

Hinweise und Lösungsvorschläge

Nach der Arbeit mit den Legekärtchen können die Binärcores auch mit den Fingern dargestellt werden. Binäres Zählen verlangt Übung und Konzentration.

Aufgabe 1:

Zahl	Binärcode	Zahl	Binärcode	Zahl	Binärcode	Zahl	Binärcode
0	0	8	1000	16	10000	24	11000
1	1	9	1001	17	10001	25	11001
2	10	10	1010	18	10010	26	11010
3	11	11	1011	19	10011	27	11011
4	100	12	1100	20	10100	28	11100
5	101	13	1101	21	10101	29	11101
6	110	14	1110	22	10110	30	11110
7	111	15	1111	23	10111	31	11111

Aufgabe 3: 2,4,8,16, 31

Übung und Wettbewerb

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