

Zahlenspielereien mit den Vielfachen von 4

1) $a_{10} = 40$

2) a) $4 + 36 = 40, 8 + 32 = 40, 12 + 28 = 40, 16 + 24 = 40;$

dh: $a_1 + a_9 = a_{10}, a_2 + a_8 = a_{10}, a_3 + a_7 = a_{10}, a_4 + a_6 = a_{10}$

b) $4 + 8 + 28 = 40, 4 + 12 + 24 = 40, 4 + 16 + 20 = 40, 8 + 12 + 20 = 40,$

dh: $a_1 + a_2 + a_7 = a_{10}, a_1 + a_3 + a_6 = a_{10}, a_1 + a_4 + a_5 = a_{10}, a_2 + a_3 + a_5 = a_{10}$

c) $4 + 8 + 12 + 16 = 40;$ dh: $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = a_{10}$

[Die Summe der Indizes muss 10 ergeben.]

3) ZB: $28 - 4 = 24, 32 - 8 = 24, 36 - 12 = 24, 40 - 16 = 24, 44 - 20 = 24;$

dh: $a_7 - a_1 = a_6, a_8 - a_2 = a_6, a_9 - a_3 = a_6, a_{10} - a_4 = a_6, a_{11} - a_5 = a_6$

[Die Differenz der Indizes muss 6 ergeben.]

4) a) $k = 5:$ denn: $12 + 16 + 20 = 4 \cdot 12 = 48$

b) $k = 8;$ denn: $16 + 20 + 24 + 28 + 32 = 5 \cdot 24 = 120$

5) a) 16, 32, 48, ...; die Vielfachen von 16.

b) $4 = 2^2, 16 = 4^2, 36 = 6^2, \dots;$ Quadrate der geraden Zahlen.

6) a) ZB:

		12		
	8		24	
20		16		4

b) ZB:

		8		
	12		24	
4		20		16

7) a) ZB:

16		40		20		1
36						24
32						44
4	48		28			8

b) ZB:

20		24		28		32
16						36
12						40
8	4	48				44

8) ZB:

32		4		24	
	12		20		28
	16		36		8

9) Für $x = 24;$ $(4 \cdot 2) \cdot (4 \cdot 3) = 8 \cdot 12 = 4 \cdot 24 = 96$

10) 5; $(10 \cdot 4) : (2 \cdot 4) = 40 : 8 = 5$