

2. Durch 33 teilbar

$\Leftrightarrow$ durch 3 teilbar und durch 11 teilbar (1)

Durch 3 teilbar: Quersumme durch 3 teilbar

$$28 + a + b = 3k_1 \quad k_1 \in \mathbb{Z} \quad (1)$$

Durch 11 teilbar: alternierende QS durch 11 teilbar

$$\begin{array}{cccccccc} 1 & 3 & 4 & 8 & 7 & 3 & 2 & a & b \\ + & - & + & - & + & - & + & - & + \end{array} \quad (14 + b) - (14 + a) = 11k_2 \quad k_2 \in \mathbb{Z}$$

$$b - a = 11k_2 \quad (2)$$

Da a und b Ziffern sein sollen, ist nur für $k_2 = 0$ eine Lösung möglich

$$b - a = 0 \Leftrightarrow a = b \quad (1)$$

$$\text{Einsetzen: } 28 + 2a = 3k_1$$

Lösungen für a : $a = 1$ od. $a = 4$ od. $a = 7$ je $\left(\frac{1}{2}\right)$

Also: Die Zahlen

1	3	4	8	7	3	2	1	1
1	3	4	8	7	3	2	4	4
1	3	4	8	7	3	2	7	7

sind durch 33 teilbar.

$$\left(\frac{1}{2}\right)$$