

Aufgabenblatt 7

Abgabe: 04.12.2017

Aufgabe 1.

Finde eine Teilbarkeitsregel der

- a) 5 für Zahlen mit einer Darstellung zur Basis 4.
- b) 256 für Zahlen mit einer Darstellung zur Basis 16.

Aufgabe 2.

Löse folgende lineare Gleichungssysteme.

a)

$$\begin{aligned}x - y + 2z &= 0 \\ -2x + y - 6z &= 0 \\ x - 2z &= 3\end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned}11x + 13y + 4z &= 37 \\ 12x + 14y + 5z &= 40 \\ 9x + 3y + 3z &= 15\end{aligned}$$

Aufgabe 3.

Welche fünfstelligen Zahlen haben nach Multiplikation mit 4 die fünf Ziffern in umgekehrter Reihenfolge?

Aufgabe 4.Ermittle alle Paare $(m; n)$ natürlicher Zahlen (inklusive 0), für die gilt:

$$5^{m+1} + 3 = 2 \cdot (5^n - 5^m)$$