
vhb - Kurs: Grundlagen der elementaren Zahlentheorie

III.4. Rechnen mit Restklassen - Beispiel: Addition und Multiplikation

In einem Beispiel zum Modul 7 lassen sich die Regeln zur Addition und Multiplikation von Restklassen veranschaulichen:

$$\begin{aligned}(6 \bmod 7) \cdot \{(5 \bmod 7) + (4 \bmod 7)\} &= (6 \bmod 7) \cdot (9 \bmod 7) \\ &= 54 \bmod 7 = 5 \bmod 7.\end{aligned}$$

Hier stehen jeweils Gleichheitszeichen, weil es sich um Identitäten von Mengen handelt. Zukünftig soll dies jedoch etwas einfacher und Platz sparender wie folgt notiert werden:

$$6 \cdot \{5 + 4\} \equiv 6 \cdot 9 \equiv 54 \equiv 5 \bmod 7.$$