

Addition von Restklassen

Aufgabe 5

Rechne in $\mathbb{Z}/m\mathbb{Z}$. Berechne das Ergebnis und schreibe es in der Form $[a]$ mit $0 \leq a \leq m - 1$ auf:

a) $\mathbb{Z}/5\mathbb{Z}$: $[3] + [3] =$
 $[4] + [4] =$
 $[8] + [2] =$

b) $\mathbb{Z}/10\mathbb{Z}$: $[4] + [8] =$
 $[9] + [1] =$
 $[5] + [5] =$

c) $\mathbb{Z}/21\mathbb{Z}$: $[20] + [20] + [15] + [11] =$
 $[3] - [5] - [8] - [7] =$
 $[1] - [20] - [30] - [7] =$

Zusatzaufgabe 2

Gleichungen in $\mathbb{Z}/m\mathbb{Z}$: Bestimme jeweils die Lösung. Der Wert der Variablen soll wieder zwischen 0 und $m - 1$ liegen.

a) In $\mathbb{Z}/6\mathbb{Z}$: $[3] + [x] = [0]$
 $[5] + [y] = [2]$
 $[4] + [z] = [0]$

b) In $\mathbb{Z}/13\mathbb{Z}$: $[7] + [w] = [6]$
 $[4] + [x] = [3]$
 $[9] + [y] = [3]$
 $[4] + [z] = [0]$