

1. AUFGABEN

Auf den natürlichen Zahlen \mathbb{N} seien Relationen R, S durch

$$nRn' \leftrightarrow n = n' \bmod 3$$

$$nSn' \leftrightarrow n|n'$$

definiert.

Aufgabe 1.1. *Wahr oder falsch?*

- R ist Äquivalenzrelation.
- R hat drei verschiedene Äquivalenzklassen.
- S ist symmetrisch.
- $\forall n, n' \in \mathbb{N}$ gilt nSn' oder $n'Sn$ oder $n = n'$.

Aufgabe 1.2. *Beweise: S ist transitiv.*

Aufgabe 1.3. *Beweise: Seien M, N, T Mengen, dann $M \cap (N \cup T) \subset (M \cap N) \cup (M \cap T)$.*