

Übung zur Vorlesung

Mathematik für Ingenieure und Informatiker I

WS 2018/19 — Anwesenheitsaufgaben 3

Aufgabe 1 (Abbildungen und Mengen)

Es sei $f: X \rightarrow Y$ eine Abbildung. Zeigen Sie

- (i) Falls $M_1 \subset M_2 \subset X$, so folgt $f(M_1) \subset f(M_2)$,
- (ii) Falls $N_1 \subset N_2 \subset Y$, so folgt $f^{-1}(N_1) \subset f^{-1}(N_2)$,
- (iii) Für $M \subset X$ gilt $M \subset f^{-1}(f(M))$,
- (iv) Für $N \subset Y$ gilt $f(f^{-1}(N)) \subset N$.