

1. Übungsblatt

Kurzlösungen

Voraussetzungen:
Kapitel 1 - Vorkurs für Ingenieure

Aufgabe 1 (Mengenschreibweisen)

- a) i) $M_1 = \{0, 1, 2, 3, 4\}$
ii) $M_2 = \{-18, -6, -2, 2, 6, 18\}$
iii) $M_3 = \{-3, 3\}$
iv) $M_4 = \emptyset$
- b) i) $M_5 = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq -2\}$
ii) $M_6 = \{x \in \mathbb{Z} \mid x = -3k, k \in \mathbb{N}_0\}$
iii) $M_7 = \{x \in \mathbb{Z} \mid x = k^2 - 1, k \in \mathbb{N}_0\}$
iv) $M_8 = \{x \in \mathbb{Z} \mid x = (-1)^{k+1} \cdot k^2, k \in \mathbb{N}_{\geq 2}\}$

Aufgabe 2 (Mengenlehre / Mengenoperationen)

- 1)
- a) Falsch b) Wahr c) Wahr d) Falsch e) Falsch
- 2)
- a) $A \cap B = \{7, 8, 9\}$ b) $A \cup C = \{5, 6, 7, 8, 9\} = C$
c) $A \cap C = \{7, 8, 9\}$ d) $C \setminus A = \{5, 6\}$
e) $A \cup D = A$

Aufgabe 3 (Venn-Diagramme)

- a) Falsch
b) Wahr
c) Falsch