

Schreibe folgende Mengen im aufzählenden Verfahren an!

- a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 7 \geq x > 4\}$
- b) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x < 5\}$
- c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 4\}$
- d) $D = \{x \in \mathbb{Z} \mid x > -3\}$
- e) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 3 \vee x^2 < 37\}$
- f) $F = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 2 \wedge x < 6\}$

Begründe ob B eine Teilmenge von C ist!

- 1) $B = \{3,4,5\}; C = \{3,4,5,6\}$
- 2) $B = \{2,3\}; C = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 < x < 4\}$
- 3) $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x < 4\}; C = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 6\}$

Gib die Durchschnittsmenge, die Vereinigungsmenge und die Differenzmenge $C \setminus D$ und $D \setminus C$ an.

- (1) $C = \{3,4,5\}; D = \{1,2,3\}$
- (2) $C = \{5,6,7\}; D = \{-1,0\}$
- (3) $C = \{7,8,9\}; D = \{5,6\}$
- (4) $C = \{-1,0,1,2,3\}; D = \{-2,-1,0,1\}$
- (5) $C = \{-2,-1,0,1\}; D = \mathbb{N}$

LÖSUNGEN:

- a) $A = \{5,6,7\}$
- b) $B = \{-2,-1,0,1,2,3,4\}$
- c) $C = \{0,1,2,3\}$
- d) $D = \{-2,-1,0,1,2,\dots\}$
- e) $E = \{4,5,6\}$
- f) $F = \{3,4,5\}$

- 1) Ja, weil alle Elemente von B in C enthalten sind
- 2) Ja, weil alle Elemente von B in C enthalten sind
- 3) Ja, nein weil alle negativen Zahlen nicht in C enthalten sind

- (1) $C \cap D = \{3\}; C \cup D = \{1,2,3,4,5\}; C \setminus D = \{4,5\}; D \setminus C = \{1,2\}$
- (2) $C \cap D = \emptyset; C \cup D = \{-1,0,5,6,7\}; C \setminus D = \{5,6,7\}; D \setminus C = \{-1,0\}$
- (3) $C \cap D = \emptyset; C \cup D = \{5,6,7,8,9\}; C \setminus D = \{7,8,9\}; D \setminus C = \{5,6\}$
- (4) $C \cap D = \{-1,0,1\}; C \cup D = \{-2,-1,0,1,2,3\}; C \setminus D = \{2,3\}; D \setminus C = \{-2\}$
- (5) $C \cap D = \{0,1\}; C \cup D = \{-2,-1,0,1,2,3,4 \dots\}; C \setminus D = \{-2,-1\}; D \setminus C = \{2,3,4 \dots\}$