

Aufgabenblatt 14

Abgabe: 25.01.2016

Aufgabe 1.

Seien A , B und C Mengen. Überprüfe folgende Aussagen auf ihre Richtigkeit und gib gegebenenfalls ein Gegenbeispiel an.

- a) Elemente dürfen mehrfach in einer Menge aufgelistet werden.
- b) $A \cap B = A \Leftrightarrow B \subseteq A$
- c) $A \subseteq B \subsetneq C \Rightarrow A \subseteq C$
- d) $A \cap B = (A \cup B) \setminus (A \setminus B)$
- e) $\forall x \in \emptyset : x = 5$

Aufgabe 2.

Damit am Nachmittag keine Langeweile auftritt, besuchen alle Kinder der 7. Klasse verschiedene Sportvereine: 18 Kinder spielen Fußball, 14 gehen Schwimmen, 6 Kinder spielen Tischtennis, 8 Kinder spielen Fußball und gehen Schwimmen, und 2 von diesen Kindern machen sogar alle 3 Sportarten. Ansonsten besuchen nur 7 Kinder genau 2 dieser Sportarten. Wie viele Kinder sind in der Klasse?

Aufgabe 3.

Zu Silvester sitzen 12 Leute beisammen und alle wollen zu Mitternacht mit jedem anderen genau einmal anstoßen. Wie oft hört man das Anstoßen der Gläser?

Aufgabe 4.

Wie viele vierstellige Zahlen gibt es, mit:

- a) alle gleiche Ziffern?
- b) einer ungeraden Anfangsziffer?
- c) einer geraden Anfangsziffer?
- d) alle unterschiedlichen Ziffern?
- e) keine zwei gleichen Ziffern nebeneinander?