

5. Übung Vorkurs 2015

A. Ramirez

Aufgabe 1: Beschreiben Sie die folgenden Mengen durch eine Aussageform (es gibt fast immer mehrere Beschreibungsmöglichkeiten):

- a) Alle natürlichen Zahlen, die kleiner als 200 und größer als 17 sind.
- b) Alle ganzen Zahlen, die kleiner als 200 und größer als 17 sind.
- c) Alle natürlichen Zahlen, die größer als -260 und kleiner als 0 sind.
- d) Alle ganzen Zahlen, die größer als -365 und kleiner gleich 0 sind.

Aufgabe 2: Beschreiben Sie die folgenden Objekte mit Hilfe der Mengenschreibweise (es gibt fast immer mehrere Beschreibungsmöglichkeiten):

- a) Alle natürlichen Zahlen, die kleiner als 20 und größer als 17 sind.
- b) Alle ganzen Zahlen, die kleiner als 20 und größer als 17 sind.
- c) Alle natürlichen Zahlen, die größer als -20 und kleiner als 0 sind.
- d) Alle ganzen Zahlen, die größer als -20 und kleiner gleich 0 sind.

Aufgabe 3: Beschreiben Sie die folgenden Objekte mit Hilfe der Mengenschreibweise (es gibt fast immer mehrere Beschreibungsmöglichkeiten):

- a) Die Menge aller inneren Punkte von einem Quadrat, so dass die Eckpunkte $A = (0, 0)$, $B = (1, 0)$, $C = (1, 1)$, $D = (0, 1)$ sind.
Die Punkte auf den Kanten sind **keine** inneren Punkte.
- b) Die Menge aller Punkte eines Quadrat, so dass die Eckpunkte sind $A = (1, 1)$, $B = (1, -1)$, $C = (-1, -1)$, $D = (-1, 1)$ sind.
- c) Alle Punkte im Kreis mit Radius 1.
- d) Alle Punkte im Kreis-Ring mit Radius 1 und Dicke $\frac{1}{2}$.
- e) Die Menge der ungeraden negativen ganzen Zahlen.