

## Aufgabe 1

Geben Sie die folgenden Mengen in aufzählender Schreibweise an:

a)  $M = \{n \in \mathbb{N} \mid -3.5 < n < 13.7\}$

$$M = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$$

b)  $N = \{k^2 + 41k + 41 \mid k \in \mathbb{N} \text{ und } 1 \leq k < 10\}$

$$N = \{83, 127, 173, 221, 271, 323, 377, 433, 491\}$$

c)  $K = \{(-1)^n \mid n \in \mathbb{Z}\}$

$$K = \{-1, 1\}$$

## Aufgabe 2

Versuchen Sie, die folgenden Mengen in charakterisierender Schreibweise darzustellen:

a)  $M = \{3, 5, 7, 11, 13, 17\}$

$$M = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ ist Primzahl}\}$$

b)  $N = \{-2, 4, -6, 8, -10, 12\}$

$$N = \{(-1)^n \cdot 2n \mid n \in \mathbb{N} \text{ und } 1 \leq n \leq 6\}$$

c)  $K = \{1, 9, 25, 49, 81, 121, 169\}$

$$K = \{n^2 \mid n \in \mathbb{N} \text{ und } n \text{ ist ungerade und } 1 \leq n \leq 13\}$$

## Aufgabe 3

Es sei  $M = \{n \in \mathbb{N} \mid 1 \leq n \leq 50 \text{ und } n \text{ ist gerade}\}$ ,  $N = \{n \in \mathbb{Z} \mid n \leq 100 \text{ und } n \text{ ist Quadratzahl}\}$ .  
Geben Sie - wenn möglich - die folgenden Mengen in aufzählender Schreibweise an: