

$\{\}$   $\rightarrow$  Menge  $\mathbb{L}; \mathbb{D}; \mathbb{W}, \mathbb{N}$

$( )$   $\rightarrow$  Menge (Intervall)

$$x \in (a; b) \hat{=} x > a \wedge x < b$$

$$x \in ]a; b[$$

$[ ]$   $\rightarrow$  Menge (Intervall)

zeigt die (eckige) Klammer nach innen,

so ist die Grenze drinnen.

zeigt sie nach außen,

so ist sie drauBen.

$$x \in (4; 10] \Leftrightarrow x \in ]4; 10]$$

$$x > 4 \wedge x \leq 10$$

$$x \in ]1; 2[_{\mathbb{N}} = \{ \}$$

$$x \in ]1; 2[_{\mathbb{R}} \Rightarrow \infty \text{ Zahlen}$$

$$x \in (1; 1)_{\mathbb{C}} \Leftrightarrow x > 1 \wedge x < 1$$

$(2; 5) \rightarrow \text{Tupel}$

$(a; b; c)$

$\mathbb{C}$

;

→ Trennzeichen

$\{ \{3,4\} ; 5 ; \} \}$

↙

Menge

↓

Element

↘

leere Menge

↓

ein Element 3,4

,

→ Dezimalzeichen

|

→ Trennzeichen eines Tupels

$$S_x = (0; 42) = (0 | 42)$$

$$x \in ]2; 7]_{\mathbb{N}}$$

$$M = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 2 \wedge x \leq 7\}$$

---

$$x \in [1; 12[_{\mathbb{R}} \quad \text{oder} \quad x = 51 \quad \text{oder} \quad x = 42$$

$$M = \{x \in \mathbb{R} \mid (x \geq 1 \wedge x < 12) \vee x \in \{42; 51\}\}$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ \Downarrow \\ M = \{ \} \end{array}$$

# Zahlenmenge

$\mathbb{N}$  ;  $\mathbb{Z}$

$\mathbb{N}_0$

$$\mathbb{Q} \rightarrow \frac{a}{b}; b \neq 0$$

$$0,1\bar{7} = \frac{17}{99}$$

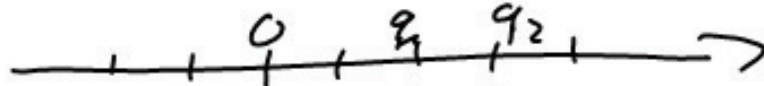
$$\mathbb{R} \hat{=} \{ \pi, e, \sqrt{2} \}$$

$$\mathbb{C} \quad z = \alpha + \beta i; \quad i = \sqrt{-1}$$

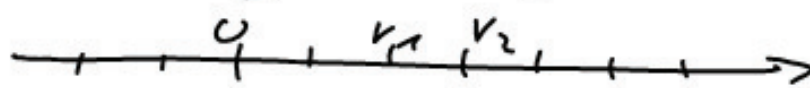
$\downarrow$  Real       $\rightarrow$  Imaginär



$\infty$



$\infty$



$\infty$



$$1) \{x \in \mathbb{N}^{<42} \mid x \bmod 3 = 0\}$$

$$\{x \in ]0; 42[_{\mathbb{N}} \mid x \bmod 3 = 0\}$$

$$2) \{x \in [-22; 22]_{\mathbb{Z}} \mid x \bmod 2 = 0 \vee x \bmod 7 = 0\}$$

$$\{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 22 \wedge (\dots)\}$$

$$3) \{x \in \mathbb{N} \mid (x > 100 \vee x < 30) \wedge (x \bmod 5 \neq 0 \wedge x \bmod 6 = 0)\}$$

$$\underline{30 > x > 100}$$

$$4) \{x \in (-4; 12)_{\mathbb{Z}} \mid x \bmod 2 \neq 0 \wedge x \bmod 3 \neq 0\}$$
$$x \bmod 6 \neq 0$$

$$5) \left\{ x \in [45; \infty[_{\mathbb{N}} \mid \begin{array}{l} x \bmod 15 = 0 \\ x \bmod 6 \neq 0 \end{array} \right\}$$

$$\begin{array}{l}
3) \quad \overline{\overline{A \cup B} \cup \overline{A \cup \bar{B}}} \\
\quad \quad \overline{\overline{A \cup B}} \cap \overline{\overline{A \cup \bar{B}}} \\
\quad \quad (A \cup B) \cap (A \cup \bar{B}) \\
\quad \quad A \cup (B \cap \bar{B}) \\
\quad \quad A \cup \{\} \\
\quad \quad A
\end{array}
\begin{array}{l}
) \text{ de Morgan} \\
) \text{ doppelte Negation} \\
) \text{ Distributiv} \\
) \text{ Komplement} \\
) \text{ neutrale Objekt}
\end{array}$$