

$$3 \cdot x - 5 = 7 \quad | +5 \hat{=} \text{inverse zu } -5$$

$$3 \cdot x - 5 + 5 = 7 + 5$$

$$3 \cdot x + 0 = 12 \quad | \cdot \frac{1}{3} \hat{=} \text{inverse zu } \cdot 3$$

neutral zu +

$$3 \cdot x \cdot \frac{1}{3} + 0 = 12 \cdot \frac{1}{3}$$

$$1 \cdot x + 0 = 4$$

↓
neutrale zu ·

$$x = 4$$

Zahlenmengen

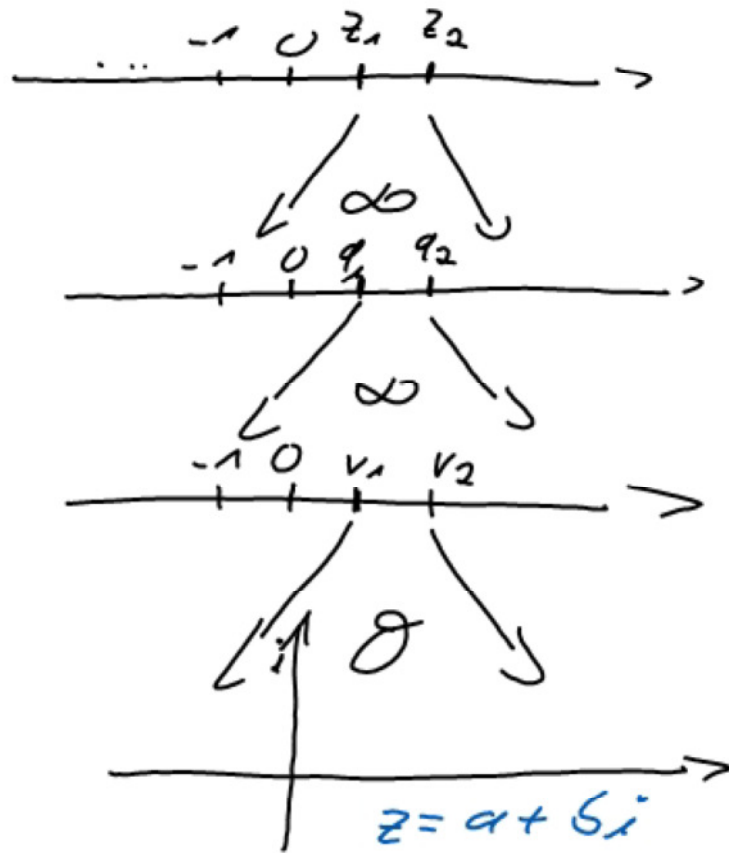
\mathbb{N} \rightarrow natürliche Zahlen

\mathbb{Z} \rightarrow ganzen Zahlen

\mathbb{Q} \rightarrow rationale Zahlen
 $\frac{a}{b}$; $a, b \in \mathbb{Z}$
 $b \neq 0$

\mathbb{R} \rightarrow reelle Zahlen

\mathbb{C} \rightarrow komplexe Zahlen
imaginär $\rightarrow i = \sqrt{-1}$



Intervall:

$$] ; [= (;)$$

$$[3 ; 7[\rightarrow x \geq 3 \wedge x < 7$$

Zeigt die Klammer nach innen,
so ist die Zahl mit drinnen.

Zeigt sie nach außen,
so ist sie draußen.

$$x \in]4 ; 5[_{\mathbb{N}} = x > 4 \wedge x < 5 \Rightarrow \{\}$$

$[;]$ \rightarrow geschlossenes Intervall

$[; [$ / $] ;]$ \rightarrow halboffenes Intervall

$] ; [$ \rightarrow offenes Intervall

$$2) M = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \bmod 4 = 0 \vee x \bmod 5 = 0\}$$

2.1) Alle natürlichen Zahlen zwischen 10 und 100,
die durch 4 und durch 5 teilbar sind.

$$M = \{x \in]10; 100[_{\mathbb{N}} \mid \underbrace{x \bmod 4 = 0 \wedge x \bmod 5 = 0}_{x \bmod 20 = 0}\}$$

Ist 0 gerade?

$$x \bmod 2 = 0$$

$$0 \bmod 2 = 0$$

Welche neuen Begriffe habe ich kennen gelernt?

Mengen

↳ Modulo

↳ {Werte | Bedingung}

Arithmetik

↳ Operationen (+ - * :)

↳ Gesetze (Kom. Ass. Dist.)

↳ inverse, neutrale Objekte

Zahlenmengen ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$)

Intervalle

↳ $\frac{x}{y}$
Periode
gemischte Bruch

↓
 $z = a + bi$
 $i = \sqrt{-1}$