$\{1,2\}$ -> Menge: 1 Objekt Zahl 1,2
-> Element

$(1;2)$ -> 2 dimensionales Tupel (Punkt)

$(1|2)$ 1. Koord. = 1 ; 2. Koord. = 2

-> $(1;2) =]1;2[$ offenes Intervall zwischen 1 und 2

$x \in]1;2[_{\mathbb{N}}$: $n > 1 \wedge n < 2 \Rightarrow \{\}$

$x \in]1;2[_{\mathbb{R}}$: ∞

1,2 => Zahl / Element

$\{\{1;2\}\}$ => Menge aus einer Menge mit den beiden Element 1 und 2

$(1,2,1,2,1)$ => 5 dimensionales Tupel

$\{(1;2)\}$: Menge mit einem Element : Tupel

$1;2$ => 2 Element : 1 und 2

$x \in [1;2[$ => halboffenes Intervall $x \geq 1 \wedge x < 2$

$\{1;2;1;\{2\}\}$ => Menge mit 3 Objekten, 2 Elemente 1,2 und 1

1 Menge $\{2\}$

$\mathbb{L} = \{(1,1,1);(2,2,2)\}$ => Menge mit 2 Elementen :

3 dimensionale Tupel

$\mathbb{D}$ $\mathbb{W}$

Intervalle

$x \in [a;b] \quad : x \geq a \;\wedge\; x \leq b$ — geschlossen

$x \in \,]a;b[\, = x \in (a;b) \quad : x > a \;\wedge\; x < b$ — offen

$$\left.\begin{aligned}
&x \in \,]a;b]\, = x \in (a;b] \quad : x > a \;\wedge\; x \leq b \\
&x \in [a;b[\, = x \in [a;b) \quad : x \geq a \;\wedge\; x < b
\end{aligned}\right\} \text{halb-offen}$$

zeigt die Klammer (eckig) nach außen,
so ist die Grenze draußen

zeigt sie nach innen,
so ist die Grenze mit drinnen.

Mengendefinition

$$\heartsuit = \{ \text{Welt} \mid \text{Bedingung} \}$$

mit der Eigenschaft

$$M: \; x \in [1; 42[_{\mathbb{Q}}$$

$$M = \{ x \in \mathbb{Q} \mid x \geq 1 \land x < 42 \}$$

$$f(x) = x^2 + 4$$

$$M = \{ (x;y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid y = x^2 + 4 \}$$

S 20 Nr 1

$$M_7 = \{x \in \mathbb{N} \mid x \bmod 7 <> 0\}$$

$$x \bmod 7 != 0$$

Nr. 2

$$M = \{x \in \mathbb{Z} \mid x > -10 \wedge (x \bmod 4 = 0 \vee x \bmod 5 = 0)\}$$

$$= \{x \in \mathbb{Z}^{>-10} \mid x \bmod 4 = 0 \vee x \bmod 5 = 0\}$$

$$x \in]-10; \infty[_{\mathbb{Z}}$$

$$x \in (-10; \infty)_{\mathbb{Z}}$$