

Intervall

$$x \in [3; 7] \quad : \quad x \geq 3 \quad \wedge \quad x \leq 7$$

geschlossenes Intervall

$$x \in]3; 7[\quad : \quad x > 3 \quad \wedge \quad x < 7$$

offenes Intervall

$$x \in]3; 7] \hat{=} x \in (3; 7] \quad x > 3 \quad \wedge \quad x \leq 7$$

$$x \in [3; 7[\hat{=} x \in [3; 7) \quad x \geq 3 \quad \wedge \quad x < 7$$

halboffenes Intervall

Zeigt die eckige Klammer nach außen,
so ist die Grenze draußen.

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


$$x \in]41; 42[_{\mathbb{N}} = \{\}$$

$$x \in]41; 42[_{\mathbb{R}} \rightarrow \infty$$



$$x > 41 \wedge x < 42$$

$\{1, 2\}$ $\hat{=}$ Eine Menge mit einem Element
der Zahl 1, 2

$(1; 2)$ $\Rightarrow x \in (1; 2)$
offenes Intervall zw. 1 und 2
 \rightarrow 2-dimensionales Tupel (Punkt)

1, 2 Element : Zahl $1, 2 \in \mathbb{R}$ $\ll \textcircled{\text{II}}$

$\{\{1, 2\}\}$: Menge aus einer Menge mit den beiden
Elementen 1 und 2.

$(1, 2, 1, 2, 1)$ \rightarrow 5-dim. Tupel

$\{(1;2)\}$ \rightarrow Menge mit dem Tupel $(1;2)$

$$U = \{(1;2)\}$$

$1;2$ 2 Elemente: 1 und 2

$[1;2[$: halboffenes Intervall: $x \geq 1 \wedge x < 2$

$\{1,2; 1; \{2\}\}$ \rightarrow Menge mit 3 OS'dkten:

2 Elemente: 1,2 und 1
1 Menge $\{2\}$

$\{(1;1;1); (2;2;2)\}$: Menge mit 2 3-dimensionalen
Tupeln

Mengendefinition

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

↑
mit der Eigenschaft

$$x \in [1; 5]_{\mathbb{N}} = \{ x \in \mathbb{N} \mid x \geq 1 \wedge x < 5 \}$$

$$M = \{ \text{Menge der Erbst:} \}$$

$$R = \{ (x; y) \in M \times M \mid \underbrace{P(x) = P(y)}_{\text{Bedingung}} \}$$

$$f(x) = \frac{1}{x-3} \quad ; \quad \mathbb{D} = \mathbb{R} \setminus \{3\}$$