

Alle ganzen Zahlen größer  $5$  und kleiner gleich  $42$ ,  
 die durch  $7$  teilbar oder nicht durch  $6$   
 teilbar sind.

$\{ \text{WELT} \mid \text{Bed.: } \dots \}$

$$M = \{ x \in \mathbb{Z} \mid (x > 5 \wedge x \leq 42) \wedge (x \bmod 7 = 0 \vee x \bmod 6 \neq 0) \}$$

$$M = \{ x \in ]5; 42]_{\mathbb{Z}} \mid x \bmod 7 = 0 \wedge x \bmod 6 \neq 0 \}$$

S20 Nr. 1)  $M = \{ x \in \mathbb{N} \mid x \bmod 7 \neq 0 \}$

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

$$3) \quad M = \{ x \in \mathbb{Z} \mid x > 0 \wedge x \leq 100 \wedge x \bmod 3 = 0 \\ \wedge x \bmod 5 = 0 \}$$

$$\mathbb{Z}^+ \hat{=} \mathbb{N} \quad \Rightarrow \quad \{ x \in \mathbb{N}^{\leq 100} \mid x \bmod 15 = 0 \}$$

$$4) \quad M = \{ x \in ]4; 42[_{\mathbb{N}} \mid \underbrace{x \bmod 2 \leftrightarrow 0 \wedge x \bmod 3 \leftrightarrow 0}_{x \bmod 6 \leftrightarrow 0} \}$$

$$5) \quad M = \{ x \in ]42; \infty[_{\mathbb{N}} \mid x \bmod 7 = 0 \wedge x \bmod 3 \leftrightarrow 0 \}$$

Alle natürlichen Zahlen  $\geq 5$  bzw. kleiner 20, die  
 durch 7 oder nicht durch 3 teilbar sind.  
 $x \bmod 7 = 0$   $x \bmod 3 \neq 0$

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

$$M = \{ x \in \mathbb{N} \mid x \geq 5 \wedge x < 20 \wedge x \bmod 7 = 0 \wedge x \bmod 3 \neq 0 \}$$

$$M = \{ x \in [5; 20[_{\mathbb{N}} \mid x \bmod 7 = 0 \wedge x \bmod 3 \neq 0 \}$$

S 20  $\mu. A$   $M = \{ x \in \mathbb{N} \mid x \bmod 7 \neq 0 \}$

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

$$x \in ]-10; \infty[_{\mathbb{Z}} \mid \underbrace{\quad}_{\dots}$$

$$3) \quad M = \{ x \in \mathbb{Z} \mid x > 0 \wedge x \leq 100 \wedge x \bmod 3 = 0 \wedge x \bmod 5 = 0 \}$$

$$\mathbb{Z}^+ \hat{=} \mathbb{N}$$

$$\rightarrow M = \{ x \in \mathbb{N}^{\leq 100} \mid x \bmod 15 = 0 \}$$

$$x \in ]0; 100]_{\mathbb{Z}} = x \in [1; 100]_{\mathbb{Z}}$$

$$4) \quad M = \{ x \in ]4; 42[_{\mathbb{N}} \mid \underbrace{x \bmod 2 < 0 \wedge x \bmod 3 < 0}_{x \bmod 6 < 0} \}$$

$$[5; 41]_{\mathbb{N}}$$

$$5) \quad M = \{ x \in \mathbb{Z} \mid (x > 42 \vee x < -10) \wedge (x \bmod 7 = 0 \wedge x \bmod 3 < 0) \}$$

Menge  $\rightarrow$  Objekte  $\begin{cases} \rightarrow \text{Zahlen} \\ \rightarrow \text{Buchstaben} \\ \rightarrow \dots \text{OSSE, Autos} \end{cases}$

$\downarrow$

Formatierung  $\begin{cases} \rightarrow x \in (a; S) \\ \rightarrow (1; 3; 4) \\ \rightarrow 42,7 \end{cases}$

$\in / \notin$  : ist (nicht) Element

Wert + Format

$x = \underline{2423}$  ;  $M = \{ \underline{42}, 7, \{4; 2\}, 4 \}$   $x \notin M$

$x = \underline{42}$  ;  $M = \{ \{ \underline{2423} \}, \underline{42}, 7, 4 \}$   $x \in M$

$$X = \underline{\{42\}} \quad M = \{ \{42\} ; 4 ; \underline{42} ; \{\} \}$$

$$\ominus \quad \begin{array}{l} X \subset M \quad \checkmark \\ \downarrow \\ \underline{42} \in M \quad \checkmark \end{array}$$

$(> ; <)$   $\subset$  : echte Teilmenge  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$

$(\geq ; \leq)$   $\subseteq$  : unechte Teilmenge  $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}^+$

Minjor  $\Rightarrow$  Objekte  $\begin{cases} \rightarrow \text{Zahlen} \\ \rightarrow \text{Buchstaben} \\ \rightarrow \Omega \text{ 'osst' } \\ \text{'Ato1'}$

Format

ist Element (nicht)

$\in / \notin$   $\nearrow$  : wert + Format

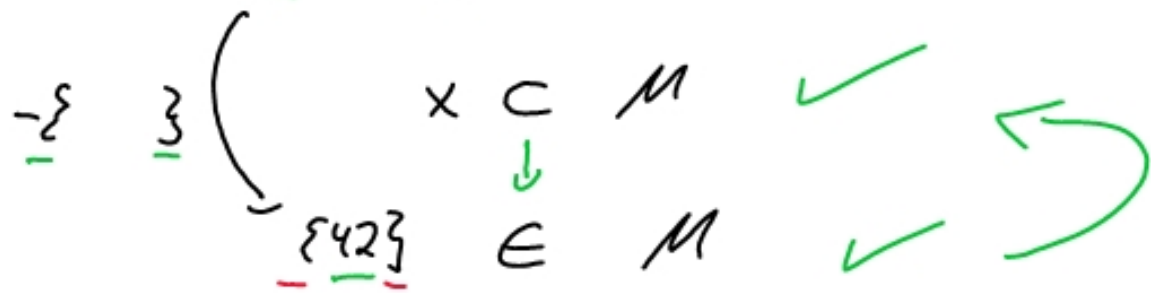
$x = \underline{42}$  ;  $M = \{ \{ \underline{42} \} ; 4 ; 2 \}$

$x \notin M$

$x = \{ \underline{42} \}$  ;  $M = \{ \{ \underline{42} \} ; \underline{42} ; \{ \} ; 7 \}$

$x \in M$

$$X = \{\{42\}\} \quad M = \{\underline{42}; 4; \{4; 2\}; \underline{\{42\}}\}$$



$\subset$  echte Teilmenge  $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$   $\subset$

$\subseteq$  unechte Teilmenge  $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}^+$   $\subseteq$