

Alle ganze Zahlen größer <sup>> -4</sup> -4 bzw. kleiner <sup>≤ 10</sup> gleich 10,  
 die durch 3 <sub>mod 3 = 0</sub> oder nicht durch 4 teilbar sind. <sub>mod 4 ≠ 0</sub>

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

$$M = \{ x \in \mathbb{Z} \mid (x > -4 \wedge x \leq 10) \wedge (x \bmod 3 = 0 \wedge x \bmod 4 \neq 0) \}$$

$$M = \{ x \in ]-4; 10]_{\mathbb{Z}} \mid x \bmod 3 = 0 \wedge x \bmod 4 \neq 0 \}$$

$$x \in ]-4; 10]_{\mathbb{Z}}$$

$$x \in [-3; 10]_{\mathbb{Z}}$$

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

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

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

$$\mathbb{Z}^+ \hat{=} \mathbb{N} \quad x \in ]0; 100]_{\mathbb{N}}$$

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

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

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

$$x \in \mathbb{Z} \setminus x \in [-10; 42]$$

Menge  $\rightarrow$  Objekte  $\begin{cases} \rightarrow \text{Zahlen} \\ \rightarrow \text{Buchstaben} \\ \rightarrow \text{Instrumente, Obst} \end{cases}$

Formatierung

$x \in (a; b [ \text{T}$   
 $(1; 2; 3)$   
 $42,7$

$\vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} = (1; 2; 3)^T$

Transponiert

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

~~~~~

Wert + Format

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

$x = \{ \underline{42} \}$       $M = \{ \underline{42}; \{ \underline{42} \}; 7; 13 \}$       $x \in M \checkmark$

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

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

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

$$\begin{array}{l}
 * \quad X = \{ \underline{\{42\}} \} \not\subset M = \{ \underline{42} ; 7 ; \{ \underline{42} \} \} \\
 \quad \quad \downarrow \\
 \quad \underline{42} \notin M
 \end{array}$$