

| Vokabel                | Bedeutung   |
|------------------------|---|
| Formalisierung         | Im Bereich von <b>logischen Sachaufgaben</b> werden nach der <b>Variablendefinition</b> die enthaltenen <b>Aussagen</b> erzeugt, verknüpft und mittels Wahrheitstabelle gelöst.   |
| Literal                | steht für eine <b>Variable</b> bzw. deren <b>Negation</b>   |
| Konjunktionsterm       | besteht aus Literalen, die ausschließlich mittels einem <b>UND</b> verbunden sind.  |
| Minterm                | ist ein Konjunktionsterm, in dem <b>alle</b> existierenden <b>Variablen</b> enthalten sind.<br>Ein solcher Ausdruck ist nur <b>minimal</b> , erfüllt und zwar, wenn alle vorhandenen Literale Wahr sind.  |
| Disjunktionsterm       | besteht aus Literalen, die ausschließlich mittels einem <b>ODER</b> verbunden sind.   |
| Maxterm                | ist ein Disjunktionsterm, in dem <b>alle</b> existierenden <b>Variablen</b> enthalten sind.<br>Ein solcher Ausdruck ist nur <b>maximal</b> erfüllt und zwar immer, außer wenn alle Literale FALSCH sind.  |
| kanonisch              | nennt man eine Struktur, in der <b>alle Literale</b> enthalten sind.<br><br>Kanonischer Konjunktionsterm     =     Minterm<br>Kanonischer Disjunktionsterm     =     Maxterm  |
| konjunktive Normalform | verbindet einzelne Terme, die nur aus $(\neg; \vee)$ bestehen mittels der <b>Konjunktion</b> .<br><br>Um diese zu bestimmen nimmt man die Eingabemuster, die zu einem <b>F</b> in der Wahrheitstabelle gehören und dreht die zugehörigen Variablen um.            |
| disjunktive Normalform | verbindet einzelne Terme, die nur aus $(\neg; \wedge)$ bestehen mittels der <b>Disjunktion</b> .<br><br>Um diese zu bestimmen nimmt man die Eingabemuster, die zu einem <b>W</b> in der Wahrheitstabelle gehören und nimmt die zugehörigen Variablen unverändert. |

S77 Nr. 1  $\Theta = \{(x; y) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \mid x \geq y\}$

reflexiv:  $(x; x) \in \Theta$

$$x \geq x \quad ; \quad x \in \mathbb{Z} \quad \checkmark$$

transitiv:  $(x; y) \in \Theta \wedge (y; z) \in \Theta \Rightarrow (x; z) \in \Theta$

$$\left. \begin{array}{l} x \geq y \\ \wedge \\ y \geq z \end{array} \right\} x \geq z$$

Symmetriebeziehung:  $(42; 0) \in \Theta$ , da  $42 \geq 0$   
 $(0; 42) \notin \Theta$ , da  $0 \not\geq 42$

$\Rightarrow$  keine Symmetrie

antisymmetrie :  $(a;b) \in \Theta \wedge (b;a) \in \Theta$   
 $\Rightarrow a=b$

$$x \geq y \wedge y \geq x \\ x \geq y \geq x \Rightarrow x = x$$

linkstotal, da  $\mathbb{D}_\Theta = \mathbb{R} \wedge \mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$

rechtstotal, da  $\mathbb{W}_\Theta = \mathbb{R} \wedge \mathbb{Z} \subset \mathbb{R}$

$\Rightarrow$  totale Ordnungsextension

