

1 Angabe

Es sei $A := \{a_1, \dots, a_n\}$ eine Menge und die Relation $r \subseteq A \times A$ durch ein quadratisches Schema

r	a_1	a_2	\dots	a_n
a_1				
a_2				
\vdots				
a_n				

und Eintragung von 1 in Zeile i und Spalte j , wenn $a_i r a_j$ bzw. 0 sonst gegeben. Wie erkennt man in diesem Schema Reflexivität, Symmetrie, bzw. Antisymmetrie von r .

2 Lösung

r ist genau dann reflexiv, wenn in der Diagonalen $\Delta := \{(i, i) \mid i = 1, \dots, n\}$ der Tabelle Eintragungen 1 sind.

r ist symmetrisch genau dann, wenn durch Spiegelung der Matrix an der Diagonalen Δ jede 1 in eine 1 und jede 0 in eine 0 übergeht.

r ist antisymmetrisch genau dann, wenn die Eintragungen bei (i, j) bzw. (j, i) niemals beide gleich 1 sind, sofern $i \neq j$ ist.