

[C1.] Es sei  $R \subseteq \{\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit\} \times \{a, b, c\}$  die Relation  $R = \{\langle \spadesuit, a \rangle, \langle \spadesuit, b \rangle, \langle \diamondsuit, c \rangle, \langle \heartsuit, c \rangle, \langle \heartsuit, b \rangle\}$ . Geben Sie das Pfeildiagramm für  $R$  an. Bestimmen Sie die konverse Relation von  $R$ ,  $R^{-1}$ .

[C2.] Es sei  $S \subseteq M \times N$  symmetrisch. Betrachten Sie das relative Komplement, die Relation  $M \times N - S$ . Ist diese auch symmetrisch?

[C3.] Sagen Sie von den folgenden Relationen, ob sie (a) reflexiv, (b) symmetrisch, (c) transitiv sind.

1.  $\{\langle x, y \rangle : |x - y| \leq 1\}$  auf den ganzen Zahlen.
2.  $\{\langle x, y \rangle : x \text{ ist größer als } y\}$  auf der Menge der Bewohner Bielefelds.

[C4.] Sagen Sie, ob die folgenden Mengen Partitionen von  $\{\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit\}$  sind.

1.  $\{\emptyset, \{\clubsuit, \heartsuit\}, \{\spadesuit, \diamondsuit\}\}$ .
2.  $\{\{\clubsuit, \heartsuit\}, \{\diamondsuit\}\}$ .
3.  $\{\{\clubsuit, \heartsuit, \spadesuit, \diamondsuit\}\}$ .
4.  $\{\{\clubsuit, \heartsuit\}, \{\heartsuit, \diamondsuit\}\}$ .