MAS Ü2

2.) a) $\mathcal{C} \neq \emptyset$ $\forall A,B \in \mathcal{C}: A \setminus B \in \mathcal{C}$ zz: $\mathcal{C}$... Semiring

zz: $\mathcal{C} = R_\sigma(\mathcal{C})$

$\forall A,B \in \mathcal{C}$ mit $A \subseteq B$ $\exists C_0 : B \setminus A = C_0$ (C_0 ist eine einelementige, disjunkte Vereinigung).

$\forall A,B \in \mathcal{C}: A \cap B = A \setminus (A \setminus B) \in \mathcal{C}$ ... $\Rightarrow$ abgeschlossen bzgl. $\cap$

b) $\mathcal{C}$... Semiring $\mathcal{C}$... abgeschlossen bzgl. abzählbarer, disjunkter Vereinigung

zz: $\Rightarrow \mathcal{C}$... Sigmaring

Abgeschlossenheit bzgl. abzählbarer, disjunkter Vereinigung laut Angabe

Abgeschlossenheit bzgl. Differenz:

Sei $A, B \in \mathcal{C}$ bel.

$B \setminus A = (A \cup B) \setminus A$, da $A \subseteq (A \cup B)$ ist $\exists n \in \mathbb{N}\ \exists C_k\ k = \{1,..,n\}$:

$(A \cup B) \setminus A = \dot\bigcup_{k=1}^{n} C_k \in \mathcal{C}$, da Abgeschlossen bzgl. $\dot\cup$

α β γ δ ε φ ζ ξ ν μ ο π ρ ζ η θ ι κ λ σ τ υ φ χ ψ ω