

- $R = \{t \equiv t \mid t \in \mathcal{T}(\Sigma)\}$
- $S(\mathcal{E}) = \{t \equiv s \mid s \equiv t \in \mathcal{E}\}$
- $T(\mathcal{E}) = \{s \equiv r \mid \text{es existiert ein } t \in \mathcal{T}(\Sigma) \text{ mit } s \equiv t \in \mathcal{E} \text{ und } t \equiv r \in \mathcal{E}\}$
- $C(\mathcal{E}) = \{f(s_1, \dots, s_n) \equiv f(t_1, \dots, t_n) \mid f \in \Sigma, s_i \equiv t_i \in \mathcal{E}\}$

Kongruenzabschluss

- $\mathcal{E}_0 = \mathcal{E} \cup R$
- $\mathcal{E}_{i+1} = \mathcal{E}_i \cup S(\mathcal{E}_i) \cup T(\mathcal{E}_i) \cup C(\mathcal{E}_i)$
- **Kongruenzabschluss** $CC(\mathcal{E}) = \bigcup_{i \in \mathbb{N}} \mathcal{E}_i$

Satz 3.2.7 (Kongruenzabschluss korrekt und vollständig)

$s \equiv_{\mathcal{E}} t$ gdw. $s \equiv t \in CC(\mathcal{E})$