

Aufgabe 1:

Zeigen Sie: Jede konsistente L -Theorie T besitzt (mindestens) eine Vervollständigung, d. h. eine L -Theorie $T' \supseteq T$, die vollständig ist.

Aufgabe 2:

Sei T eine L -Theorie und seien ϕ, ψ L -Aussagen. Zeigen Sie: Wenn $T \models \phi \rightarrow \psi$ und $T \models \phi$, dann auch $T \models \psi$.

Aufgabe 3:

Geben Sie die Theorie der divisiblen abelschen Gruppen an. Zur Erinnerung: Eine abelsche Gruppe G heißt divisibel, wenn für alle $a \in G$ und alle $n \in \mathbb{N}_{\geq 1}$ ein $b \in G$ existiert mit $nb = a$.

Aufgabe 4:

Geben Sie die Theorie der Körper der Charakteristik 0 an.

Aufgabe 5:

Geben sie eine konsistente endliche Theorie an, die nur unendliche Modelle besitzt.