

演習

以下を証明せよ. (*)の証明には排中律が必要

19. $A \supset \neg\neg A$

20. (*) $\neg\neg A \supset A$ (二重否定の除去)

19.

$$\begin{array}{c} \begin{array}{cc} 1 & 2 \\ A & \neg A \end{array} \\ \hline \perp \\ \hline \neg\neg A \quad 2 \\ \hline A \supset \neg\neg A \quad 1 \end{array}$$

20.

$$\begin{array}{c} \begin{array}{ccc} & 1 & 3 \\ & \neg\neg A & \neg A \\ \hline & \perp \\ & \hline & A \end{array} \\ \begin{array}{ccc} A \vee \neg A & 2 & \\ \hline & A & \end{array} & \begin{array}{c} 2,3 \\ \hline A \end{array} \\ \hline \neg\neg A \supset A & 1 \end{array}$$