

NK

自然演繹–Natural deduction

1. A を命題論理の論理式とする。 $A \rightarrow A$ の HK における証明図を書け。また、 $(\neg A) \vee A$ の NK における証明図を書け。

.....

$$\frac{(\Phi \wedge \Psi)}{\Phi}$$
$$\frac{\Phi \quad \Psi}{\Phi \wedge \Psi}$$
$$\frac{\frac{\Phi \quad \Psi}{\Phi \wedge \Psi} \quad X \rightarrow \Upsilon}{(\Phi \wedge \Psi) \wedge (X \rightarrow \Upsilon)}$$
$$\frac{\Gamma \quad [\Phi]_1}{\frac{\Psi}{\Phi \rightarrow \Psi}^1}$$
$$\frac{A \quad \frac{\frac{B \quad C}{D} \quad (1)}{E}}{A}$$

2. $\varphi(x)$ を任意の L 論理式とする。 $\vdash_{\text{NK}} \forall x \varphi(x) \leftrightarrow \neg \exists x \neg \varphi(x)$ を示す NK の証明図をかけ。また、 $\vdash_{\text{NK}} \exists x \varphi(x) \leftrightarrow \neg \forall x \neg \varphi(x)$ を示せ。

.....

.....