

---

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。

.....

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。

.....

---