

Devoir n°1

Démontrer par la **méthode de déduction naturelle** les relations de déduction suivantes :

$$\{(p \vee q) \Rightarrow (r \Leftrightarrow s), p \vee r, q, p \Rightarrow r\} \vdash s$$

$$\{\neg(p \wedge \neg q), \neg q \vee r, \neg r\} \vdash \neg p$$

$$\{(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow r), \neg(q \wedge r), s \vee p\} \vdash s$$

$$\{p\} \vdash (q \Rightarrow p)$$

Démontrer qu'on a les théorèmes suivants:

$$\vdash ((A \Rightarrow (B \Rightarrow C)) \Rightarrow ((A \Rightarrow B) \Rightarrow (A \Rightarrow C)))$$

$$\vdash \neg A \Rightarrow (A \Rightarrow B)$$

$$\vdash (\neg A \Rightarrow A) \Rightarrow A$$

$$\vdash (A \Rightarrow B) \Rightarrow (\neg A \vee B)$$

Quelles démonstrations nécessitent l'utilisation de la règle d'élimination de la double négation et ne peuvent donc pas se faire en logique intuitionniste?