

EN

Nøyaktig ett av utsagnene under er gyldig:

$$(((P \rightarrow R) \vee (Q \rightarrow R)) \rightarrow ((P \vee Q) \rightarrow R))$$

$$(((P \rightarrow R) \wedge (Q \rightarrow R)) \rightarrow ((P \vee Q) \rightarrow R)).$$

1. Bruk sannhetsverditabellmetoden til å avgjøre hvilket som er gyldig, og angi en tolkning som falsifiserer det andre.
2. Skriv om til negasjons normalform, og sett opp analysetrær for begge.

TO

Oversett følgende til predikatlogikk. Bruk konstanten *per*, det unære predikatet *epost*, og de binære predikatene *sendt* og *mottatt*. Skriv deretter om til prenex normalform.

1. Enhver epost har nøyaktig én avsender og minst én mottaker.
2. Per har både sendt og mottatt epost, men har aldri sendt en epost til seg selv.

TRE

Bruk metoden med analysetrær til å vise at $\forall x.\exists y.(Px \vee Py) \rightarrow \exists x.Px$ er gyldig. Skriv gjerne om til negasjons normalform før du begynner.