

# EXERCICE 21

## Logique - Connecteurs

quelles que soient les propositions  $P Q R$ ,

$$((P \Rightarrow ((R \Rightarrow \neg Q) \Rightarrow ((P \Rightarrow Q) \Rightarrow \neg R)))$$

Montrons  $P \Rightarrow ((R \Rightarrow \neg Q) \Rightarrow ((P \Rightarrow Q) \Rightarrow \neg R))$  (1)

( $\Rightarrow I$ )

Supposons que  $P$  (h1)

Montrons  $(R \Rightarrow \neg Q) \Rightarrow ((P \Rightarrow Q) \Rightarrow \neg R)$  (2)

( $\Rightarrow I$ )

Supposons que  $R \Rightarrow \neg Q$  (h2)

Montrons  $(P \Rightarrow Q) \Rightarrow \neg R$  (3)

( $\Rightarrow I$ )

Supposons que  $P \Rightarrow Q$  (h3)

Montrons  $\neg R$  (4)

( $\neg I$ )

Supposons que  $R$  (h4)

Montrons  $\perp$  (5)

( $\neg E$ )

Montrons  $Q$  (6)

( $\Rightarrow E$ )

Montrons  $P$  (7)

d'après (h1)

Montrons  $P \Rightarrow Q$  (8)

d'après (h3)

Montrons  $\neg Q$  (9)

( $\Rightarrow E$ )

Montrons  $R$  (10)

d'après (h4)

Montrons  $R \Rightarrow \neg Q$  (11)

d'après (h2)