

## EXERCICE 39

### Logique - Connecteurs

*quelles que soient* les propositions **A B**,  
 $((A \vee B) \Leftrightarrow ((A \Rightarrow B) \Rightarrow B))$

---

Montrons  $(A \vee B) \Leftrightarrow ((A \Rightarrow B) \Rightarrow B)$  (1)

$(\Leftrightarrow I)$

Supposons que  $A \vee B$  (h1)

Montrons  $(A \Rightarrow B) \Rightarrow B$  (2)

$(\vee E)$

Montrons  $A \vee B$  (3)

d'après (h1)

Supposons que  $A$  (h2)

Montrons  $(A \Rightarrow B) \Rightarrow B$  (4)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $A \Rightarrow B$  (h3)

Montrons  $B$  (5)

$(\Rightarrow E)$

Montrons  $A$  (6)

d'après (h2)

Montrons  $A \Rightarrow B$  (7)

d'après (h3)

Supposons que  $B$  (h4)

Montrons  $(A \Rightarrow B) \Rightarrow B$  (8)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $A \Rightarrow B$  (h5)

Montrons  $B$  (9)

d'après (h4)

Supposons que  $(A \Rightarrow B) \Rightarrow B$  (h6)

Montrons  $A \vee B$  (10)

$(\vee I)$

Supposons que  $A$  (h7)

Montrons  $A \vee B$  (11)

$(\vee I)$

Montrons  $A$  (12)

d'après (h7)

Supposons que  $\neg A$  (h8)

Montrons  $A \vee B$  (13)

( $\vee Id$ )

Montrons **B** (14)

( $\Rightarrow E$ )

Montrons **A**  $\Rightarrow$  **B** (15)

( $\Rightarrow I$ )

Supposons que **A** (h9)

Montrons **B** (16)

( $\perp E$ )

Montrons  $\perp$  (17)

( $\neg E$ )

Montrons **A** (18)

d'après (h9)

Montrons  $\neg$  **A** (19)

d'après (h8)

Montrons ( **A**  $\Rightarrow$  **B** )  $\Rightarrow$  **B** (20)

d'après (h6)