

## EXERCICE 29

### Logique - Connecteurs

Montrons que

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

---

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

$(\Leftrightarrow I)$

Supposons que  $A \vee B$  (h1)

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

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $\neg A$  (h2)

Montrons  $B$  (3)

$(\vee E)$

Montrons  $A \vee B$  (4)

d'après (h1)

Supposons que  $A$  (h3)

Montrons  $B$  (5)

$(\perp E)$

Montrons  $\perp$  (6)

$(\neg E)$

Montrons  $A$  (7)

d'après (h3)

Montrons  $\neg A$  (8)

d'après (h2)

Supposons que  $B$  (h4)

Montrons  $B$  (9)

d'après (h4)

Supposons que  $\neg A \Rightarrow B$  (h5)

Montrons  $A \vee B$  (10)

$(TE)$

Supposons que  $A$  (h6)

Montrons  $A \vee B$  (11)

$(\vee Ig)$

Montrons  $A$  (12)

d'après (h6)

Supposons que  $\neg A$  (h7)

Montrons  $A \vee B$  (13)

$(\vee Id)$

Montrons  $B$  (14)

$(\Rightarrow E)$

*Montrons  $\neg \mathbf{A}$*  (15)

*d'après (h7)*

*Montrons  $\neg \mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$*  (16)

*d'après (h5)*