

## EXERCICE 37

### Logique - Connecteurs

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

---

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

$(\Leftrightarrow I)$

Supposons que  $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$  (h1)

Montrons  $\neg \mathbf{A} \vee \mathbf{B}$  (2)

$(TE)$

Supposons que  $\mathbf{A}$  (h2)

Montrons  $\neg \mathbf{A} \vee \mathbf{B}$  (3)

$(\vee Id)$

Montrons  $\mathbf{B}$  (4)

$(\Rightarrow E)$

Montrons  $\mathbf{A}$  (5)

d'après (h2)

Montrons  $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$  (6)

d'après (h1)

Supposons que  $\neg \mathbf{A}$  (h3)

Montrons  $\neg \mathbf{A} \vee \mathbf{B}$  (7)

$(\vee Ig)$

Montrons  $\neg \mathbf{A}$  (8)

d'après (h3)

Supposons que  $\neg \mathbf{A} \vee \mathbf{B}$  (h4)

Montrons  $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$  (9)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $\mathbf{A}$  (h5)

Montrons  $\mathbf{B}$  (10)

$(\vee E)$

Montrons  $\neg \mathbf{A} \vee \mathbf{B}$  (11)

d'après (h4)

Supposons que  $\neg \mathbf{A}$  (h6)

Montrons  $\mathbf{B}$  (12)

$(\perp E)$

Montrons  $\perp$  (13)

$(\neg E)$

Montrons  $\mathbf{A}$  (14)

"... (15)

*d'après* (h5)

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

*d'après* (h6)

*Supposons que  $\mathbf{B}$*  (h7)

*Montrons  $\mathbf{B}$*  (16)

*d'après* (h7)