

## EXERCICE 27

### Logique - Connecteurs

Montrons que

*Quelles que soient* les propositions **A** **B**,  
 $((A \wedge B) \Leftrightarrow \neg((A \Rightarrow \neg B)))$

---

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

$(\Leftrightarrow I)$

Supposons  $A \wedge B$  (h1)

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

$(\neg I)$

Supposons  $A \Rightarrow \neg B$  (h2)

Montrons  $\perp$  (3)

$(\neg E)$

Montrons  $B$  (4)

$(\wedge Ed)$

Montrons  $A \wedge B$  (5)

d'après (h1)

Montrons  $\neg B$  (6)

$(\Rightarrow E)$

Montrons  $A$  (7)

$(\wedge Eg)$

Montrons  $A \wedge B$  (8)

d'après (h1)

Montrons  $A \Rightarrow \neg B$  (9)

d'après (h2)

Supposons  $\neg((A \Rightarrow \neg B))$  (h3)

Montrons  $A \wedge B$  (10)

$(\wedge I)$

Montrons  $A$  (11)

(A)

Supposons  $\neg A$  (h4)

Montrons  $\perp$  (12)

$(\neg E)$

Montrons  $A \Rightarrow \neg B$  (13)

$(\Rightarrow I)$

Supposons  $A$  (h5)

Montrons  $\neg B$  (14)

$(\perp E)$

Montrons  $\perp$  (15)

$(\neg E)$