

## EXERCICE 15

### Logique - Connecteurs

Énoncé

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

---

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

$(\Leftrightarrow I)$

Supposons que  $(A \wedge B) \Rightarrow C$  (h1)

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

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $A$  (h2)

Montrons  $B \Rightarrow C$  (3)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $B$  (h3)

Montrons  $C$  (4)

$(\Rightarrow E)$

Montrons  $A \wedge B$  (5)

$(\wedge I)$

Montrons  $A$  (6)

d'après (h2)

Montrons  $B$  (7)

d'après (h3)

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

d'après (h1)

Supposons que  $A \Rightarrow (B \Rightarrow C)$  (h4)

Montrons  $(A \wedge B) \Rightarrow C$  (9)

$(\Rightarrow I)$

Supposons que  $A \wedge B$  (h5)

Montrons  $C$  (10)

$(\Rightarrow E)$

Montrons  $B$  (11)

$(\wedge E)$

Montrons  $A \wedge B$  (12)

d'après (h5)

Montrons  $B \Rightarrow C$  (13)

$(\Rightarrow E)$

Montrons  $A$  (14)

$(\wedge E)$

Montrons  $A \wedge B$  (15)

*d'après* (h5)

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

*d'après* (h4)