

EXERCICE 3**Devoir1**

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

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

$(\Leftrightarrow I)$

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

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

$(\wedge I)$

Montrons $A \wedge B$ (3)

$(\wedge I)$

Montrons A (4)

$(\wedge Eg)$

Montrons $A \wedge (B \wedge C)$ (5)

d'après (h1)

Montrons B (6)

$(\wedge Eg)$

Montrons $B \wedge C$ (7)

$(\wedge Ed)$

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

d'après (h1)

Montrons C (9)

$(\wedge Ed)$

Montrons $B \wedge C$ (10)

$(\wedge Ed)$

Montrons $A \wedge (B \wedge C)$ (11)

d'après (h1)

Supposons que $(A \wedge B) \wedge C$ (h2)

Montrons $A \wedge (B \wedge C)$ (12)

$(\wedge I)$

Montrons A (13)

$(\wedge Eg)$

Montrons $\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}$ (14)

(\wedge Eg)

Montrons $(\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}) \wedge \mathbf{C}$ (15)

d'après (h2)

Montrons $\mathbf{B} \wedge \mathbf{C}$ (16)

(\wedge I)

Montrons \mathbf{B} (17)

(\wedge Ed)

Montrons $\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}$ (18)

(\wedge Eg)

Montrons $(\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}) \wedge \mathbf{C}$ (19)

d'après (h2)

Montrons \mathbf{C} (20)

(\wedge Ed)

Montrons $(\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}) \wedge \mathbf{C}$ (21)

d'après (h2)