

EXERCICE 10

Logique - Connecteurs

Montrons que

Quelles que soient les propositions **A** **B**,
 $((\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}) \vee (\mathbf{A} \vee \mathbf{B})) \Rightarrow (\mathbf{A} \vee \mathbf{B})$

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

$(\Rightarrow I)$

Supposons $(\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}) \vee (\mathbf{A} \vee \mathbf{B})$ (h1)

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

$(\vee E)$

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

d'après (h1)

Supposons $\mathbf{A} \wedge \mathbf{B}$ (h2)

Montrons $\mathbf{A} \vee \mathbf{B}$ (4)

$(\vee Id)$

Montrons **B** (5)

$(\wedge Ed)$

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

d'après (h2)

Supposons $\mathbf{A} \vee \mathbf{B}$ (h3)

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

d'après (h3)