

EXERCICE 28

Logique - Connecteurs

Montrons que

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

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

$(\Leftrightarrow I)$

Supposons $A \vee B$ (h1)

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

$(\vee E)$

Montrons $A \vee B$ (3)

d'après (h1)

Supposons A (h2)

Montrons $\neg(\neg A \wedge \neg B)$ (4)

$(\neg I)$

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

Montrons \perp (5)

$(\neg E)$

Montrons A (6)

d'après (h2)

Montrons $\neg A$ (7)

$(\wedge E)$

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

d'après (h3)

Supposons B (h4)

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

$(\neg I)$

Supposons $\neg A \wedge \neg B$ (h5)

Montrons \perp (10)

$(\neg E)$

Montrons B (11)

d'après (h4)

Montrons $\neg B$ (12)

$(\wedge E)$

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

d'après (h5)

Supposons $\neg(\neg A \wedge \neg B)$ (h6)

Montrons $A \vee B$ (14)

(A)

Supposons $\neg(A \vee B)$ (h7)