

53 LOIS DE DE MORGAN 1/3

Connecteurs

Montrons que

quelles que soient les propositions **A** **B**,
 $(\neg(A \vee B) \Leftrightarrow (\neg A \wedge \neg B))$

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

($\Leftrightarrow I$)

Supposons que $\neg(A \vee B)$ (h1)

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

($\wedge I$)

Montrons $\neg A$ (3)

($\neg I$)

Supposons que A (h2)

Montrons \perp (4)

($\neg E$)

Montrons $A \vee B$ (5)

($\vee Ig$)

Montrons A (6)

d'après (h2)

Montrons $\neg(A \vee B)$ (7)

d'après (h1)

Montrons $\neg B$ (8)

($\neg I$)

Supposons que B (h3)

Montrons \perp (9)

($\neg E$)

Montrons $A \vee B$ (10)

($\vee Id$)

Montrons B (11)

d'après (h3)

Montrons $\neg(A \vee B)$ (12)

d'après (h1)

Supposons que $\neg A \wedge \neg B$ (h4)

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

($\neg I$)

Supposons que $A \vee B$ (h5)

Montrons \perp (14)

($\neg E$)

Montrons A (15)

($\vee F$)

