

55 LOIS DE DE MORGAN 3/3

Connecteurs

Montrons que

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

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

($\Rightarrow I$)

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

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

(TE)

Supposons que \mathbf{A} (h2)

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

(TE)

Supposons que \mathbf{B} (h3)

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

($\perp E$)

Montrons \perp (5)

($\neg E$)

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

($\wedge I$)

Montrons \mathbf{A} (7)

d'après (h2)

Montrons \mathbf{B} (8)

d'après (h3)

Montrons $\neg(\mathbf{A} \wedge \mathbf{B})$ (9)

d'après (h1)

Supposons que $\neg\mathbf{B}$ (h4)

Montrons $\neg\mathbf{A} \vee \neg\mathbf{B}$ (10)

($\vee Id$)

Montrons $\neg\mathbf{B}$ (11)

d'après (h4)

Supposons que $\neg\mathbf{A}$ (h5)

Montrons $\neg\mathbf{A} \vee \neg\mathbf{B}$ (12)

($\vee Ig$)

Montrons $\neg\mathbf{A}$ (13)

d'après (h5)