

## 55 LOIS DE DE MORGAN 3/3

### Connecteurs

Montrons que

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

---

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)