

## **EXERCICE 40**

### **Logique - Connecteurs**

Montrons que

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

---

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

(TE)

*Supposons que*  $\mathbf{A}$  (h1)

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

( $\vee Id$ )

*Montrons*  $\mathbf{B} \Rightarrow \mathbf{A}$  (3)

( $\Rightarrow I$ )

*Supposons que*  $\mathbf{B}$  (h2)

*Montrons*  $\mathbf{A}$  (4)

*d'après* (h1)

*Supposons que*  $\neg \mathbf{A}$  (h3)

*Montrons* ( $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$ )  $\vee$  ( $\mathbf{B} \Rightarrow \mathbf{A}$ ) (5)

(TE)

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

*Montrons* ( $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$ )  $\vee$  ( $\mathbf{B} \Rightarrow \mathbf{A}$ ) (6)

( $\vee Ig$ )

*Montrons*  $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$  (7)

( $\Rightarrow I$ )

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

*Montrons*  $\mathbf{B}$  (8)

*d'après* (h4)

*Supposons que*  $\neg \mathbf{B}$  (h6)

*Montrons* ( $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$ )  $\vee$  ( $\mathbf{B} \Rightarrow \mathbf{A}$ ) (9)

( $\vee Ig$ )

*Montrons*  $\mathbf{A} \Rightarrow \mathbf{B}$  (10)

( $\Rightarrow I$ )

*Supposons que*  $\mathbf{A}$  (h7)

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

( $\perp E$ )

*Montrons*  $\perp$  (12)

( $\neg E$ )

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

*d'après* (h7)

*Montrons*  $\neg \mathbf{A}$  (14)

— — — — — d'après (h3)