

## DIDACTICIEL 6

### Logique - Quantificateurs

*quels que soient* les prédicats **A** **B**,

$$(\exists x, (A(x) \vee B(x))) \Rightarrow ((\exists y, A(y)) \vee (\exists z, B(z)))$$

Supposons que  $\exists x, (A(x) \vee B(x))$  (h1)

Montrons  $(\exists y, A(y)) \vee (\exists z, B(z))$  (1)

( $\exists E$ )

Montrons  $\exists x, (A(x) \vee B(x))$  (2)

d'après (h1)

*Soit* l'élément  $x$

Supposons que  $A(x) \vee B(x)$  (h2)

Montrons  $(\exists y, A(y)) \vee (\exists z, B(z))$  (3)

( $\vee E$ )

Montrons  $A(x) \vee B(x)$  (4)

d'après (h2)

Supposons que  $A(x)$  (h3)

Montrons  $(\exists y, A(y)) \vee (\exists z, B(z))$  (5)

( $\vee Ig$ )

Montrons  $\exists y, A(y)$  (6)

( $\exists I$ )

Montrons  $A(x)$  (7)

d'après (h3)

Supposons que  $B(x)$  (h4)

Montrons  $(\exists y, A(y)) \vee (\exists z, B(z))$  (8)

( $\vee Id$ )

Montrons  $\exists z, B(z)$  (9)

( $\exists I$ )

Montrons  $B(x)$  (10)

d'après (h4)