

**EXERCICE 4****Devoir 2 (Preuves avec Edukera - quantificateurs)**

quelle que soit la relation  $P$ ,

$$(\exists x, \exists y, P(x, y)) \Rightarrow \exists y, \exists x, P(x, y)$$

Supposons que  $\exists x y, P(x, y)$  (h1)

Montrons  $\exists y x, P(x, y)$  (1)

( $\exists E$ )

Montrons  $\exists x y, P(x, y)$  (2)

d'après (h1)

Soit l'élément  $a$

Supposons que  $\exists y, P(a, y)$  (h2)

Montrons  $\exists y x, P(x, y)$  (3)

ajout de variable

Soit l'élément  $a_1$

Montrons  $\exists y x, P(x, y)$  (4)

( $\exists E$ )

Montrons  $\exists y, P(a, y)$  (5)

d'après (h2)

Soit l'élément  $a_0$

Supposons que  $P(a, a_0)$  (h3)

Montrons  $\exists y x, P(x, y)$  (6)

( $\exists I$ )

Montrons  $P(a, a_0)$  (7)

d'après (h3)