

EXERCICE 20

Logique - Quantificateurs

quelle que soit la relation P ,

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

Montrons $(\forall x y, P(x, y)) \Rightarrow (\forall x y, P(y, x))$ (1)

$(\Rightarrow I)$

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

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

$(\forall I)$

Soit l'élément x

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

$(\forall I)$

Soit l'élément y

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

$(\forall E)$

Montrons $\forall x, P(y, x)$ (5)

$(\forall E)$

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

d'après (h1)