

## EXERCICE 2

### Devoir 2 (Preuves avec Edukera - quantificateurs)

Lili Zheng - 18193

quels que soient les prédicats  $F1$   $F2$  ,

$$(\exists x, (F1(x) \wedge F2(x))) \Rightarrow ((\exists x, F1(x)) \wedge (\exists x, F2(x)))$$

Supposons que  $\exists x, (F1(x) \wedge F2(x))$  (h1)

Montrons  $(\exists x, F1(x)) \wedge (\exists x, F2(x))$  (1)

( $\exists E$ )

Montrons  $\exists x, (F1(x) \wedge F2(x))$  (2)

d'après (h1)

Soit l'élément  $a$

Supposons que  $F1(a) \wedge F2(a)$  (h2)

Montrons  $(\exists x, F1(x)) \wedge (\exists x, F2(x))$  (3)

( $\wedge I$ )

Montrons  $\exists x, F1(x)$  (4)

( $\exists I$ )

Montrons  $F1(a)$  (5)

( $\wedge Eg$ )

Montrons  $F1(a) \wedge F2(a)$  (6)

d'après (h2)

Montrons  $\exists x, F2(x)$  (7)

( $\exists I$ )

Montrons  $F2(a)$  (8)

( $\wedge Ed$ )

Montrons  $F1(a) \wedge F2(a)$  (9)

d'après (h2)