

## EXERCICE 39

### Logique - Quantificateurs

*quelle que soit* la constante  $a$ ,  
*quels que soient* les prédictats  $P$   $Q$ ,  
 $P(a) \Rightarrow (Q(a) \Rightarrow \exists x, (P(x) \wedge Q(x)))$

*Soit* la constante  $a$

*Supposons que*  $P(a)$  (h1)

*Supposons que*  $Q(a)$  (h2)

*Montrons*  $\exists x, (P(x) \wedge Q(x))$  (1)

( $\exists I$ )

*Montrons*  $P(a) \wedge Q(a)$  (2)

( $\wedge I$ )

*Montrons*  $P(a)$  (3)

*d'après* (h1)

*Montrons*  $Q(a)$  (4)

*d'après* (h2)