**SET OF RULES FOR PREDICATED LOGIC**

* **Các qui tắc**

1. Qui tắc bằng nhau i (=i) : eq(t, t)
2. Qui tắc bằng nhau e (=e): eq(t1, t2) , F[t1/x] 🡪 F[t2/x]
3. Qui tắc lượng từ phổ dụng e (∀e): ∀xF 🡪 F[t/x]
4. Qui tắc lượng từ phổ dụng i (∀i): if x0 nif F[x0/x] 🡪 ∀xF
5. Qui tắc lượng từ hiện hữu i (∃i): F[t/x] 🡪 ∃xF
6. Qui tắc lượng từ hiện hữu e (∃e): ∃x F  
    if x0 F[x0/x]   
    nif G 🡪 G

* **Các định lý**

1. ¬∀x F ≡ ∃x ¬F
2. ¬∃x F ≡ ∀x ¬F
3. ∀x F ∧ G ≡ ∀x (F ∧ G)
4. ∀x F ∨ G ≡ ∀x (F ∨ G)
5. ∃x F ∧ G ≡ ∃x (F ∧ G)
6. ∃x F ∨ G ≡ ∃x (F ∨ G)
7. ∀x (G → F) ≡ G →∀x F
8. ∃x (F → G) ≡ ∀x F → G
9. ∀x (F → G) ≡ ∃x F → G
10. ∃x (G → F) ≡ G →∃x F
11. ∀x F ∧ ∀x G ≡ ∀x (F ∧ G)
12. ∃x F ∨ ∃x G ≡ ∃x (F ∨ G)
13. ∀x∀y F ≡ ∀y∀x F
14. ∃x∃y F ≡ ∃y∃x F

Chương 6: CÁC CÔNG THỨC TƯƠNG ĐƯƠNG

1. (∀x F) ∨ P= ∀x (F ∨ P)

1'. (∃x F) ∨ P= ∃x (F ∨ P)

2. (∀x F) ∧ P= ∀x (F ∧ P)

2'. (∃x F) ∧ P= ∃x (F ∧ P)

7. ╞═ ∀x H →∃x H

MORGAN:

¬(F ∨ G) = ¬F ∧¬G

¬(F ∧ G) = ¬F ∨¬G