P55-56

14. 在自然推理系统中构造下面推理的证明：

（3）前提：p→q

结论：p→（p∧q）

15. 在自然推理系统P中用附加前提法证明下面推理：

（2）前提：（p∨q）→（r∧s），（s∨t）→u

结论：p→u

16. 在自然推理系统P中用归谬法证明下面推理：

（2）前提：p∨q，p→r，q→s

结论：r∨s

P85

5. 给定解释I如下：

（a）个体域D={3, 4};

（b）f(x)为f(3)=4，f(4)=3;

（c）F(x, y)为F(3, 3)=F(4, 4)=0, F(3, 4)=F(4, 3)=1;

试求下列公式在I下的真值

（2）∃x∀y F(x, y)

（3）∀x∀y(F(x, y)→F(f(x), f(y)))