离散数学模拟题（八）答案

1. 1、 B

2、 A

3、 C

4、 C

二、1、 { { 1,2 } } { 3 }

2、 重言式（永真式）

3、 domR={1,2,3,4} R²={ <1,1>，<2,1>，<3,1>，<4,1> }

4、 F(x): x是人。 G(x): y是食物。 L(x,y): x对y过敏。

ョx(F(x)∧ョyG（y））∧L（x,y）

5、 1 24

三、

1、证明 ①p→r 前提引入

②q→s 前提引入

③p∨q 前提引入

④r∨s ①②③构造性二难

2、 解 设（1）（2）中的公式分别为A、B.在解释I下：

（1）A ⇔（F（2）∧G（2,2））∧（F（3）∧G（3,2））

⇔（1∧0）∧（0∧0）

⇔0

（2）B ⇔（L（2，2）∨L（2,3））∧（L（3,2）∨L（3,3）)

⇔（1∨0）∧（0∨1）

⇔ 1

3、 解 ∃xF(x,y)→∀x(G(x)∧H(x,y) )  
 ⇔∃z∀uF(z,u)→∀x∀y(G(x)∧H(x,y) )  
 ⇔∀x∀y(∃z∀uF(z,u)→(G(x)∧H(x,y) ) )  
 ⇔∀x∀y∀z(∀uF(z,u)→(G(x)∧H(x,y) ) )  
 ⇔∀x∀y∀z∃u(F(z,u)→(G(x)∧H(x,y) ) )  
 ⇔∀x∀y∀z∃u(F(z,u)→G(x)∧H(x,y) )

4、 解 该图的点割集为：{V2}{V5}。

证明：设无向图G（V,E），V2、V5⊂ V

有p（G—V2）>p（G）且对V2的真子集∅

有P（G—∅）=p（G）

则{V2}为G的点割集。

同理， {V5}也是G的点割集。