**第四章作业**

JS319104

曹邹颖

**P70:**

**1．**

**(2)**设F（x）：x是东北人。G（x）：x怕冷。a:李健。

符号化：¬G（a）→F（a）

**(3)**设F(x,y)：x>y; a:2; b:3; c:4。

符号化：F（a，b）→F（a，c）

**3．**

**(1)**设F(x):-2=(x+) (x-)

符号化： 真

**(2)**设F(x):

符号化： 真

**P71:**

**4．**

**(1)**设M(x)：x是有理数。F(x):x能表示成分数。

符号化：(M(x)→ F(x))

**(2)**设M(x)：x是人。F(x)：x在北京卖菜。G(x)：x是外地人。

符号化：¬((M(x)∧F(x))→G(x))

**5．**

**(3)**设F(x):x是汽车。G(x):x是火车。H(x,y):x比y快。

符号化：¬

**(4)**设F(x):x是汽车。G(x):x是火车。H(x,y):x比y慢。

符号化：¬()

**6．**

**(2)**设F(x,y)：x\*y=0。

符号化：

**(3)**设F(x,y)：y=x+1。

符号化：

**(5)** 设F(x,y)：x\*y=x+y。

符号化：

**8．**

**(3)**在中，指导变元是x，y，的辖域为 ，的辖域为，其中x，y是约束出现的，z是自由出现的。

在中，指导变元是z，的辖域为，z是约束出现的，x，y是自由出现的。

**9．**

**(1)** 真

**(2)**→ 假

**(3)** 假

**P72:**

**11．**

**(3)** 非重言式的可满足式

取解释I1：个体域为实数集R，F(x,y):x+y=0;

在I1下：为真，为假，此时公式为假。

取解释I2：个体域为实数集R，F(x,y):x\*y=0;

在I2下：为真，为真，此时公式为真。

所以该公式为非重言式的可满足式。

**(4)**重言式

证明：设I为任一解释。

在I下为假，则→为真。

在I下为真，则存在，使得对为真，即为真，所以，则→为真。

∴该公式为重言式。

**(5)** 非重言式的可满足式

取解释I1：个体域为实数集R，F(x,y):x+y=0;

在I1下：为真。

取解释I2：个体域为实数集R，F(x,y):x为正数，y为负数。

在I2下：。

所以该公式为非重言式的可满足式。

**12．**

**(2)** 非重言式的可满足式

取解释I：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数;

(x)=1, =2;

在I和下：为假。

在I和下：。

所以该公式为非重言式的可满足式。

**(4)** 非重言式的可满足式

取解释I1：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数，G(x):x是负整数

在I1下，为假。

取解释I2：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数，G(x):x>0;

在I2下，为真。

所以该公式为非重言式的可满足式。

**14．**

**(1)**

**证明：**

取解释I1：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数，G(x):x是负整数,H(x,y):x=y;

在I1下，为假。

取解释I2：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数，G(x):x是负整数,H(x,y):x+y=0;

在I2下，为真。

所以该公式既不是永真式也不是矛盾式。

**(2)**

**证明：**

取解释I1：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数，G(x):x是负整数,H(x,y):x=y;

在I1下，为假。

取解释I2：个体域为整数集Z，F(x):x是正整数，G(x):x是负整数,H(x,y):x+y为整数;

在I2下，为真。

所以该公式既不是永真式也不是矛盾式。