**武汉大学国际软件学院2018 -2019学年第3学期期末考试试卷**

**参考答案**

**课程名称：《 离散数学 》（ A 卷）**

一、判断题 （每小题1分，共10分）

1、√ 2、√ 3、× 4、× 5、√

6、√ 7、× 8、× 9、√ 10、√

二、单项选择题（每小题2分，共20分）

1. A 2. B 3. D 4. D 5. C

6. C 7. B 8. A 9. D 10. B

三、填空题（每空2分，共30分）

1. 

2. 3x-5

3. {(1,3),(1,4),(2,2)}

4. 单位元

5. 森林

6. {(1,1),(2,2),(3,3),(4,4),(1,2),(3,4)}

7. 2

8. 

9. 

10. 9

1. 计算和解答题（每小题6分，共30分）
2. 解：设A,B,C分别表示参加三个项目的学生构成的集合



所以，一共有180-127=53个人没有参加任何项目。

（运用文氏图求解亦可）

2.解：真值表如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| P | Q | Q | PQ |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |

3. 解：观察可知f（-3）=f（-2）=0，因此f不是单射，故而f不是可逆函数。

1. 解：设T度为1的结点有x个，总结点数为n个，则有

，进而求得x=9，因此有9个度为1的结点。

1. 解：（1）v3e3v1e1v2e2v7（或v3e9v4e10v5e7v7）
2. v3e3v1e1v2e2v7e5v6e8v3（或v3e9v4e10v5e7v7e5v6e8v3）

五、

1.证明：

（1） 前提

（2） 附加前提

（3） （1）（2）假言推理

（4） 前提

（5） （2）（4）拒取式

（6） （3）（5）析取三段论

（7） 前提

（8） （6）（7）拒取式

（9） CP

1. 设命题如下，

P：小明生病了

Q：小明参加了考试

R：小明喜爱锻炼身体

依照题意，可设前提与结论如下：

前提：

结论：

证明：

(1) 前提引入

(2) 前提引入

(3) （1）（2）拒取式

(4) 前提引入

(5) （3）（4）拒取式