

# 中山大学

## 2019年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：813

科目名称：逻辑学概论

考试时间：2018年12月23日下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上，答在试题纸上的不计分！  
答题要写清题号，不必抄题。

1. (10分) 一个论证有效 (valid) 是什么意思？一个前提自相矛盾的论证可能是有效的吗？
2. (10分) 运用三段论逻辑判断下面论证的有效性：  
所有人都有思想。所有人都有情感。因此，有的有思想的人有情感。
3. (5分) 请给出偶数的递归 (recursive) 定义。
4. (15分) 以下论证包含哪些逻辑谬误？  
你说甲生疮。甲是中国人，你就是说中国人生疮了。既然中国人生疮，你是中国人，就是你也生疮了。你既然也生疮，你就和甲一样。而你只说甲生疮，则竟无自知之明，你的话还有什么价值？倘你没有生疮，是说谎也。卖国贼是说谎的，所以你是卖国贼。我骂卖国贼，所以我是爱国者。爱国者的话是最有价值的，所以我的话是不错的，我的话既然不错，你就是卖国贼无疑了！
5. (10分) 小明的手机突然没信号了，如何探明该事件发生的原因？
6. (10分) 运用命题逻辑判断下面论证的有效性：  
如果苏格拉底不赞同雅典的法律，那么他会离开雅典或尝试改变法律。如果苏格拉底没有离开雅典，也没有尝试改变法律，那么他愿意遵守法律。苏格拉底没有离开雅典。因此，如果苏格拉底没有尝试改变法律，那么他赞同法律并愿意遵守它们。
7. (15分) 运用命题逻辑判断下面论证的有效性：  
如果我交了学费，我就一点钱也没有了。只有当我有钱，我才会买计算机。除非我买计算机，我才学程序设计。但如果我不交学费，我就不能入学；如果我不能入学，我肯定不会买计算机。我或者交学费或者不交学费。因此，我不会学程序设计。

考试完毕，试题随答题纸一起交回。 第1页 共2页

8. (10分) 我们知道：在命题逻辑中，“或”可以由“非”和“如果-那么”定义，即：“A或B”等价于“如果非A那么B”。现在问：“或”可以仅由“如果-那么”定义吗？
9. (10分) 运用量化逻辑（谓词逻辑）区分“所有男孩都喜欢一个女孩”的两种含义，并证明二者之间的逻辑联系。
10. (10分) 运用量化逻辑（谓词逻辑）判断下面论证的有效性：  
所有的狗都是动物。所有动物的头都能转动。因此，所有狗的头都能转动。
11. (10分) 运用量化逻辑（谓词逻辑）判断下面命题的真假：  
存在某个人，使得只要他（她）是逻辑学家，则所有人都是逻辑学家。
12. (15分) 运用量化逻辑（谓词逻辑）证明，含有否定前提的有效标准三段论（只有两个前提，且不考虑a是A这样的特称命题）其结论也是否定的。
13. (10分) 运用模态逻辑判断下面论证的有效性：  
如果“好”意味着“被社会赞成”，那么“种族主义被社会赞成”逻辑衍推“种族主义是好的”。“种族主义被社会赞成但不好”是一致的。因此，“好”不意味着“被社会赞成”
14. (5分) 如果将“可能”解释为物理可能性（即不违反物理规律），相应的，“必然”表示物理必然性，那么“如果可能必然p，那么p”是有效的吗？说明你的理由。
15. (5分) 一个证明系统是可靠的（sound）和完全的（complete）是什么意思？