

# 中山大学

## 二 00 八年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 812

科目名称: 普通逻辑

考试时间: 1 月 20 日 下 午

### 考生须知

全部答案一律写在答题纸上，  
答在试题纸上的不得分！请用蓝、  
黑色墨水笔或圆珠笔作答。答题  
要写清题号，不必抄题。

一、 选择题（每小题 3 分，共 30 分）。下列各题的五个备选答案中至少一个正确答案。请将正确答案的代号写在答题纸上，注明题号。多选少选错都不得分。

1. 传统形式逻辑主要包括（ ）。

- A. 亚里士多德的逻辑    B. 斯多葛学派的逻辑    C. 符号逻辑  
D. 数理逻辑    E. 归纳逻辑

2. 下列属于复合命题有（ ）。

- A. 联言命题    B. 选言命题    C. 假言命题    D. 负命题    E. 直言命题

3. 下列直言命题推理包括（ ）。

- A. 负命题推理    B. 对当关系推理    C. 命题变形推理  
D. 三段论    E. 充分条件推理

4. 下列属于命题逻辑公式类型的有（ ）。

- A. 重言式    B. 时真时假式    C. 矛盾式    D. 永真式    E. 永假式

5. 下列属于谓词逻辑的公式有（ ）。

- A. 普遍有效式    B. 可满足式    C. 不可满足式    D. 协调式    E. 优范式

6. 以美国逻辑学家克里普克命名的模态逻辑系统是（ ）。

- A. 模态逻辑系统 K    B. 模态逻辑系统 T    C. 模态逻辑系统 S4  
D. 模态逻辑系统 S5    E. 模态狭义谓词逻辑 QTB

7. 下列属于非经典逻辑的有（ ）。

- A. 二值逻辑    B. 哲学逻辑    C. 模态逻辑    D. 道义逻辑    E. 多值逻辑

考试完毕，试题和草稿纸随答题纸一起交回。

第 1 页 共 3 页



8. 下列属于内涵定义的有 ( )。

A. 属加种差定义 B. 递归定义 C. 语词定义 D. 实指定义 E. 举例定义

9. 现代归纳逻辑的代表人物有 ( )。

A. Francis Bacon B. John Stuart Mill C. John Maynard Keynes  
D. Rudolf Carnap E. Aristotles

10. 下列命题为真的有 ( )。

A.  $((p \leftarrow q) \wedge q) \rightarrow p$  B.  $((p \vee q) \wedge \neg q) \rightarrow p$  C.  $((p \leftrightarrow q) \wedge p) \rightarrow q$   
D.  $((p \leftarrow q) \wedge (r \leftarrow s) \wedge (q \vee s)) \rightarrow (p \vee r)$  E.  $((p \rightarrow q) \wedge \neg p) \rightarrow \neg q$

二、 请用欧拉图表示下列语篇中带有横线的概念之间的外延关系(10分)。

中山大学(S) 位于改革开放前沿的广东省(G)。现有四个校区，总面积达 6.17 平方公里，分别坐落在珠江之畔、南海之滨。广州南校区(N) 占地 1.17 平方公里，北校区(B) 占地 0.39 平方公里，广州东校区(D) 占地 1.13 平方公里，珠海校区(Z) 占地 3.48 平方公里。各校区树木葱笼，绿草如茵，景色秀丽，均是陶冶情操、读书治学的胜境。

三、 已知 p 为真，q 为假，r 真假不定，判定下列命题形式的真值情况 (每小题 10 分,共 20 分)

1.  $((((p \rightarrow r) \rightarrow s) \vee (p \wedge q)) \wedge q) \rightarrow (r \rightarrow q)$

2.  $((r \rightarrow q) \leftrightarrow (p \vee \neg r)) \leftarrow s \rightarrow p$

四、 在下列括号填入适当的内容，使得三段论变成有效，请写出推导过程 (每小题 10 分，共 20 分) 请把答案写在答题纸上，标明题号。

M ( ) P ( ) ( ) ( )  
1. ( ) ( ) ( ) 2. ( ) ( ) ( )  
 $\therefore S \quad O \quad P$   $\therefore S \quad E \quad P$



## 五、 分析题（每小题 5 分，共 20 分）

1. 以“所有整数都是有理数”为前提可以推导出“有些非有理数不是整数”？请说明理由。
2. 以“某人是政治家”和“某人是思想家”为前提，能否有效地推导出一个结论？为什么？
3. 已知 SAP 为假且 SEP 真，据此能否推知 SIP 和 SOP 的真值情况？为什么？
4. 根据逻辑方阵，命题“广州是中国南方最大的城市”和“广州不是中国南方最大的城市”的真假关系是什么关系？为什么？

## 六、 请用谓词逻辑给出下列论证的形式证明（10 分）

“凡人皆有死，苏格拉底是人，因此，苏格拉底有死”。

## 七、 证明题（15 分）

已知：(1) 只有 MOS 假，MOP 才真

(2) 如果 MOS 假，那么 MOP 真

(3) MIP 假

求证：SOP 真

## 八、 综合题（15 分）

几位大学生在一起议论现代社会中的某些难题。设他们的如下论断都是真的，则从中可以得出什么良策？请写出推导过程。

- (1) 要么保住耕地 (P)，要么饿肚子 (Q)。
- (2) 如果人口增长 (R)，那就要增加住房 (S)。
- (3) 只有多盖高楼 (T)，才能既增加住房，又保住耕地。
- (4) 人口在增长，又不能饿肚子。

## 九、 请介绍一位您熟悉的逻辑学家及其基本思想（10 分）