北京大学2018—2019学年度第1学期通选课期中考试试卷

逻 辑 导 论

参考答案与评分标准

1. 填空题。（共20分）
2. （4分）每题1分。意思对即可。

（1）不能参加街舞社团

（2）不是锐角三角形

（3）既重视知识教育，又重视思想教育（科学性与思想性相统一）

（4）有足够的流动资金；升级环保设备

1. （3分）每判断错1个扣1分，最低得0分。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | （1） | （2） | （3） | （4） | （5） | （6） |
| 真 | √ | √ | √ |  | √ |  |
| 假 |  |  |  | √ |  | √ |

1. （3分）每题1.5分；其他符合题意的等值式亦可。

（1）¬(¬*A*∨¬*B*)；（2）¬*A*∨*B*。

1. （2分）每多选或少选一项扣1分，最低得0分（得分情况见下表）。

AD

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 答案 | 不选 | A | B | C | D | AB | AC | AD |
| 得分 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 答案 | BC | BD | CD | ABC | ABD | ACD | BCD | ABCD |
| 得分 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

1. （4分）每题1分。直言命题形式不标准不得分；用字母表示，正确的得0.5分。

（1）有的乌鸦不是非黑色的

（2）以营利为目的的社会组织都不是公办学校

（3）有的唯心主义者不是不可知论者（“有的唯心主义者是可知论者”不可）

（4）有的可满足式不是重言式

1. （4分）

（1）1（0.5分）；OEO（0.5分）；两个否定前提不能得出结论（1分）

（2）1（0.5分）；IEI（0.5分）；若有否定前提，则结论否定（1分）

1. 判定题。要求写出完整、规范的判定过程和结论。（共20分）
2. （6分）用真值表方法判定公式(*p*→*q*)∨(*q*→*p*)是否是重言式。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *p* | *q* | *p*→*q* | *q*→*p* | (*p*→*q*)∨(*q*→*p*) |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

（由最后一列均为1知，对任意赋值，原公式恒为真，）所以是重言式。

1. （6分）用归谬赋值法判定公式¬(*p*→*q*∧*r*∨(*p*∧*r*→¬*q*)是。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¬ | ( | *p* | → | *q* | ∧ | *r* | ) | ∨ | ( | *p* | ∧ | *r* | → | ¬ | *q* | ) |
| 0 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 0 |  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |  |

（赋值无矛盾。由以上赋值知，*p*真*q*真*r*真时，原公式为假，）故不是重言式。

1. （8分）

（所有的枝都封闭，）所以原公式不可满足。

【评分原则】

1.答案体现正确的思想方法，得分应高于50%。在此前提下，对答案中出现的以下要素进行扣分：真值计算错误，遗漏必要步骤，步骤错误，标记不规范，对错误的公式实施判定，其他实质性错误。

2.答案未体现正确的思想方法，得分不高于50%。遗漏结论，或结论与判定过程（无论判定过程本身是否正确）不符，认定为思想方法不正确。在此前提下，对答案中出现的以下要素进行加分：具备基本的解题格式，体现正确的公式或真值关系，其他合理因素。

1. 解答与证明。要求写出必要的解答或推理过程。（共20分）
2. （12分）

结论全称，则小项在结论中周延，故小项在小前提中周延（2分）；中项也在小前提中周延，故小前提全称否定（2分）；所以结论否定（2分），故结论的谓项即大项也周延，所以大项在大前提中周延（2分）；而中项也在大前提中周延，故大前提全称否定（2分）。与两个否定的前提得不出结论矛盾（1分），所以不存在（1分）。

【评分标准】

叙述方法不唯一，证明思路正确即可。

1. （8分）

（1）

（2）全异（不交、反对）

【评分标准】

正确图示大前提3分；正确图示小前提3分；结论2分。

1. 材料分析题。（共20分）
2. （4分）

两个前提中“矛盾”的意义不一致。大前提中指逻辑矛盾，小前提中指社会关系中的矛盾（3分），犯了四概念错误（偷换概念、违反同一律）（1分），故推理不有效。

【评分建议】

答案应具备如下结构：①分析本推理中错误的具体表现形式（3分）；②用逻辑学原理概括本推理中的错误（1分）。评分的差异体现考生能否认识到推理中的错误的实质在于偷换概念，并运用三段论知识或逻辑学一般规律对这类错误进行范畴化概括。

1. （8分）

①“没有两顶白帽”意味着帽色分布只能是两黑一白或三黑。（2分）

②任何人看到一黑一白，即可推知自己必为黑帽；任何人看到两黑，则无法确定自己是黑帽还是白帽。（2分）

③当看到别人都不知道时，自己可知别人都看到的是两顶黑帽。（2分）

④故结论只能是三顶黑帽。（2分）

【评分建议】

思路不唯一。答案应具备如下结构：在分析题设情境的基本逻辑关系（①②）的基础上，站在当事人视角，体现他人的不知道表态为自己提供了额外的推理信息（③），最后得出结论（④）。评分的差异体现考生能否区分并恰当地运用“公共的”推理信息和“私人的”推理信息，能否站在当事人视角想问题，以及能否意识到他人“不知道”的表态实质上是为当事人的推理增添了新的前提和条件。

1. （8分）从以下（1）（2）两小题中**任选一题**作答。都作答的按（1）评分。

（1）

①若中学生在考试中出现作弊行为的几率越低，则越能在思想道德上认识到作弊的危害。（3分）

②不足以有力地支持其结论。影响学生作弊行为的因素是来自主、客观多方面的，并不必然归因于其对作弊行为的道德认知。例如，智商越高的学生，考试任务对其构成的挑战性相对较低，所以作弊的动机水平相对较低，而作弊的难度又相对较高。（5分）

【评分建议】

第②问应提出一种合理的解释，智商较高的学生相对于智商较低的学生作弊更少并不是因为在思想道德上更深刻地认识到了作弊的危害，而是另有他因。评分的差异主要体现考生是否认识到是否出现作弊行为与对该行为的道德认识水平之间的关系不是简单而直接的，并能创设具体的情境或因果关系来例释这种复杂性。

（2）

①张校长进班听课的观察行为本身就影响到了作为观察对象的学生的心理和行为，且一周的集中观察提供的样本容量有限，据此得出具有一般性的结论，可信性存疑。（4分）

②公开观察改为暗中观察，亲自观察改为委托他人（如教师、班干部）观察，观察与调查走访相结合，改集中观察为长时间、不定期抽查等。（4分）

【评分建议】

第①问应强调观察行为本身影响了观察对象的表现，故结果难具代表性。评分的差异主要体现考生是否认识到公开而直接的观察行为本身会影响观察结果。对样本容量的质疑也应适当肯定。

第②问，每条建议2分。建议数量多于2条的，取质量最高的2条建议计分。评分的差异主要体现考生的建议是否在达到工作目的（使校长获知学生的真实表现）的基础上避免公开且集中观察的弊端，并综合考虑改进方案的可接受性和可及性。

1. 形式推演。要求写出完整、规范的推演过程。（共20分）
2. （8分）

证明：

1. ○(*A*→*B*)∧(*B*→*C*)假设
2. *A*→*B* (1)∧-
3. *B*→*C* (1)∧-
4. ○*A* 假设
5. *B* (2)(4)→-
6. *C* (3)(5)→-
7. *A*→*C* (4)(6)→+
8. (*A*→*B*)∧(*B*→*C*)→(*A*→*C*)(1)(7)→+ 每行1分，计8分（扣分：0.5/0.3）

1. （12分）

证明：

1. ○*A*∨*B* 假设
2. ○*A*→*B* 假设
3. ○*B* 假设
4. *B* (3)∈
5. *B*→*B* (3)(4)→+
6. *B* (1)(2)(5)∨-
7. (*A*→*B*)→*B* (2)(6)→+
8. (*A*∨*B*)→((*A*→*B*)→*B*)(1)(11)→+ 每行0.6分，计4.8分（扣分：0.3/0.1）
9. ○(*A*→*B*)→*B* 假设
10. ○¬(*A*∨*B*)假设
11. ○*A* 假设
12. *A*∨*B* (11)∨+
13. ¬*A* (11)(12)(10)¬+
14. ○*A* 假设
15. ○¬*B* 假设
16. *B* (15)(14)(13)¬-
17. *A*→*B* (14)(26)→+
18. *B* (9)(17)→-
19. *A*∨*B* (18)∨+
20. *A*∨*B* (10)(19)(10)¬-
21. ((*A*→*B*)→*B*)→(*A*∨*B*)(9)(20)→+ 每行0.5分，计6.5分（扣分：0.3/0.1）
22. (*A*∨*B*)↔((*A*→*B*)→*B*)(8)(21)↔+ 0.7分（扣分：0.4/0.2）

【评分标准】

证明方法不唯一。

按行评分。每小题向上取0.5的整数倍作为小题得分。

“扣分：*x*/*y*”：不标注公式来源或有合法来源但标注错误，该行扣*x*分。标注不规范或有不影响理解的笔误，扣*y*分。公式无合法来源或来源于存在实质性错误的推导，该行不得分。之后的行得分不受影响。