**《逻辑与批判性思维》期末试题（A卷）**

2023年6月26日

14:00-16:00

**一、单选题（每题5分，共20分）**

1. 以下说法**错误**的是：A
2. 一副52张的扑克牌任意抽取一张，抽到2-4点的公平赔率是1赔4.33（抽到2-4点的概率是12/52​，约等于0.231。因此，公平赔率应该是1赔(1/0.231​−1)，约等于1赔3.32）
3. 置信水平不变的情况下，样本量越大，误差幅度越小
4. 误差幅度不变的情况下，样本量越大，置信水平越高
5. 在公平的双色球彩票中，连续20期数字2都没有作为蓝色球（只有0-9这10个可能）出现，即便如此我依然没有理由认为下一期2会作为蓝色球出现（参见第六章最后的“赌徒谬误”。每一期的双色球彩票都是独立的随机事件，不受之前的结果的影响。因此，无论之前出现了多少次或者多少期没有出现数字2，下一期2作为蓝色球出现的概率都是1/10）

2. 以下说法**错误**的是：B

A. 假说演绎法中的“演绎”指的不是用来确证假说的论证结构

B. 如果把所有的辅助假说补充完整，那么确证假说的论证就是演绎论证

C. 由于替代假说的存在，所以确证假说的论证是归纳论证

D. 排除替代假说要看先验概率

3. “除非存在有意义的工作，否则生活是无聊的。”假如用*p*代表“存在有意义的工作”，用*q*代表“生活是无聊的”，那么以下哪个选项是**错误**的：D

A. ﹁*p→q*

B. ﹁*q→p*

C. ﹁(﹁*p*∧﹁*q*)

D. ﹁*p*∧﹁*q*

4. 小明是X班的学生，下列说法**正确**的是：D

A. 由于X班是一个优秀的班集体，所以X班的每个同学都很优秀。

B. 由于X班是一个优秀的班集体，所以小明也很优秀。

C. 由于X班的每个同学都很优秀，所以X班是一个优秀的班集体。

D. 由于X班的每个同学都很优秀，所以小明也很优秀。

**二、不定项选择题（每题5分，全部选对才得分，共20分）**

1. 以下说法**错误**的是：A,B,C,(或者A,B)
2. 风险型决策应该按照概率（效用）最大的方式进行决策
3. 在确定型决策中，如果现在没有单个行动具有最高效用，应该寻找更多信息确定具有最高效用的单一行动方案（在确定型决策下，如果没有单个行动具有最最高效用，那么选择任意具有最高效用的行动都是合理的。）
4. 在不确定型决策中不应该根据经验对几种可能性进行粗略的概率分配
5. 在不确定型决策中赌徒、谨慎玩家和计算者都是合理的

2. 以下说法**错误**的是：B,C

A. 否证假说的论证形式是演绎的

B. 伪科学一定可以被否证假说的论证证伪（[科学理论的一个重要特征是可证伪性，而伪科学往往缺乏这一特征。这是区分科学和伪科学的一个重要标准](https://www.zhihu.com/question/25118743)）

C. 一个结论是重言式的论证可能是无效的

D. 一个有效论证不可能前提都是重言式而结论是或然式

3.以下论证形式有效的是：A,B,C,D

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. | *p→r* | B. | *p*∨﹁*p* | C. | *p*∨*q* | D. | *p*∨*q* |
| *q→r* | *p→q* |  | *p*∧*q* |  | *p*∧*q* |
| *p*∨*q* | ﹁*p→r* |  | (*p*∨*q*)*→*(*p*∧*q*) |  | (*p*∧*q*)*→*(*p*∨*q*) |
| *r* | *q*∨*r* |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

4. 下列论证中**有效**的是：A,B,D

A. 没有猫科动物不吃草，所有的老虎都是猫科动物，所以没有老虎不吃草。

B. 所有天鹅都会飞，有些鸭子不会飞，所以有些鸭子不是天鹅。

C. 有些鱼类不会游泳，有些会游泳的生物是鲸，所以没有鲸不是鱼类。

D. 有些马是鱼类，所有马都有四条腿，所以有些鱼类有四条腿。

1. **计算题（每题12分，共60分）**
2. 如果从00到99中随机选择一个2位数，（1）恰好2个数字都大于4的概率是多少？（2）在已知至少有一个数字大于4的情况下，恰好2个数字都大于4的概率是多少？
3. 在某个村庄中，人口中有20%患有疾病D。进行一项测试，如果一个人患有D，那么测试结果将有90%的准确率为阳性；如果他没有患有D，那么测试结果仍有30%的准确率为阳性。请问对于一个测试结果呈阳性者，他患有D的概率是多少？
4. 运用真值表，判定下列命题公式哪个是或然式、重言式或矛盾式：
5. 运用文恩图判断下列论证形式的有效性：
   1. 没有 S 是 M，没有 M 是 P。因此，没有 S 是 P。
   2. 所有 S 是 M，所有 M 是 P。因此，有些 S 是 P。（当S和M为空时，不存在S是P，此时前提真，结论为假，论证无效）
   3. 有些 S 是 M，所有 M 是 P。因此，有些 S 是 P。
6. 符号化下列论证，并判断论证形式的有效性：
   1. 如果中国继续增加汽车出口，那么日本和韩国的汽车行业都会遭受衰退。但韩国的汽车行业没有衰退。从而可以推出，中国没有继续增加汽车出口。
   2. 如果石油消费持续增长，那么国内的石油储备将被耗尽，除非增加石油进口量。如果石油储备被耗尽，那么该国不久就将破产。因此，如果石油消费持续增长，那么该国不久就会破产。
   3. 所有知识都来自感觉印象，由于不存在实体自身的感觉印象，因此，没有关于实体的知识。