

中山大学

2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 655

科目名称: 心理学研究方法

考试时间: 2016 年 12 月 25 日 上午

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。

一、简答题 (30 分, 每题 6 分)

1. 什么叫操作定义? 请选择一个心理学实验中的变量作为例子进行说明
2. 如何进行拉丁方设计? 请举例说明 5 种条件进行顺序平衡的拉丁方设计
3. 什么叫随机分配? 请选择一个心理学实验作为例子进行说明
4. 请解释信度与效度的概念, 并选择一个心理学实验作为例子评价其信度和效度
5. 什么叫准实验设计? 请解释概念并选择一个心理学研究作为例子进行说明

二、实验设计 (20 分)

2016 年被称为 VR 元年, 很多公司都推出了头戴式虚拟现实产品。这些产品将显示器内置于眼镜中, 并以两个目镜通过双眼视差原理实现 3D 立体视觉感受。这一类产品也可以通过内置的定位器, 在使用者转动头部的时候同步调整显示内容。这类产品被认为将因其带来的沉浸感、交互感提升使用者的游戏体验, 也可应用于实景模拟教学等领域。如何设计实验比较头戴式 VR 产品与传统 PC 产品在游戏体验上的差别? 请提出具体假设, 并根据假设说明该实验的自变量、因变量以及具体实验设计

三、问答题 (25 分)

分别举例说明横断研究与纵向研究。如果准备研究中小学生在 学习过程中学习动机的发展变化情况, 采取这两种方法分别有什么优缺点? 又可以采取那些措施应对两种方法各自缺点带来的挑战?

四、(10 分, 每题 2 分) 判断正误。正确打勾, 错误打叉。

1. α 水平可以定义为统计结果显著的实验中虚无假设为真的比例。
2. 为了检验样本均值是否等于 3, 研究者收集数据并计算了置信度为 95% 的置信区间, 发现其估计为 $[-2, 2]$ 。研究者因此拒绝了虚无假设。
3. 为了调查夫妻中是否妻子更喜欢观看宫斗剧, 某宫斗剧出品方调查了 100 对夫妻。夫妻双方均需回答他/她是否观看了正在热播的宫斗剧《XXX》。研究人员采用卡方关联性检验进行数据分析。
4. 为了考察电影上映档期 (春节档、贺岁档、暑期档、国庆档) 是否影响电影票房, 学生小白进行了回归分析, 其中预测变量有 3 个。
5. 为了降低统计分析中犯一类错误的概率, 研究者将被试间设计改为被试内设计。

五、(25 分, 每题 5 分) 请简要回答以下问题。

1. 在概括一组数据的集中趋势时, 学生小明认为应当选择众数, 她的理由如下: 该数据属于定量型 (或者连续型) 数据且分布呈正偏态, 众数对异常值最不敏感。你认同这位同学的选择吗? 请简述你的理由。
2. 某研究者认为焦虑水平和绩效之间的关系存在一个转折点。在焦虑水平较低的阶段, 焦虑水平的增加应当伴随着绩效的提高, 而在焦虑水平较高的阶段, 这个关系则相反, 焦虑水平的增加应当伴随着绩效的降低。该研究者认为由于焦虑水平和绩效之间存在非线性关系, 因此不能简单地采用线性回归进行数据分析。你认同这名研究者的看法吗? 请简述你的理由。

考试完毕, 试题随答题纸一起交回。

第 1 页 共 2 页

3. 如果想知道新加入的预测变量是否最能解释尚未被解释的因变量的变异性，应当选择什么指标？请简单描述一下该指标的含义。
4. 为了考察数学焦虑和数学测验中犯粗心错误的次数的关系，研究者调查了 100 名中文系的学生，并通过线性回归分析获得了估计的回归方程。一名数学专业的学生对这个研究感兴趣，他请求研究者测量了自己的数学焦虑分数，并以此预测期末专业科目考试中的犯粗心错误的次数。你认同这样的做法吗？请简述你的理由。
5. 同实验室的韩梅梅和李雷用 z 检验分析了同一个数据，结果却截然不同，韩梅梅获得了显著的结果（0.05 的显著水平），而李雷却没有发现显著结果。仔细比较他们的分析，发现唯一的差异是韩梅梅进行了双侧检验而李雷进行了单侧检验。韩梅梅报告的 z 检验统计量是 1.97。请写出李雷所进行的单侧检验的虚无假设，并简要解释一下出现这样结果的原因。

六、(10 分) 为了验证某种保健品对于记忆力的促进作用是否与年龄无关，研究者分别考察了青年组和老年组被试在连续服用该保健品 1 个月之前和之后的记忆力。为了控制记忆力的个体差异，研究者将前测（服用保健品之前的记忆测试结果）作为控制变量，进行了协方差分析。研究者认为在这个研究中，协方差分析不仅能够控制个体原有记忆力水平这一协变量还能够提高检验力（相比起方差分析而言）。请回答以下问题。注意，我们假定前测和后测的记忆测验分数之间存在正相关，并且青年人的记忆能力远好于老年人的记忆能力。

1. 请用语言描述协方差分析所检验的问题。(5 分)
2. 你认同这名研究者关于协方差分析的看法吗？请简述你的理由。(5 分)

七、(10 分)

描述一下调节分析的步骤。注意，假定调节变量、解释变量和反应变量均为定量变量（或者连续变量）。

八、(20 分)

一名心理学研究者通过一个研究来比较两种教学方法的效果。20 名女学生和 20 名男学生被随机分配到教学方法 A 组和 B 组（每个条件下含有 10 名被试）。我们获得了如下表中的样本均值。这个数据的组内均方为 800。请回答以下问题。

		性别	
		女	男
教学	A	70	30
方法	B	90	50

$$F_{.975}(1,36) = 5.47; F_{.975}(1,38) = 5.44$$

$$F_{.95}(1,36) = 4.11; F_{.95}(1,39) = 4.10$$

$$t_{.975}(9) = 2.26; t_{.975}(36) = 2.03; t_{.975}(38) = 2.02$$

$$t_{.95}(9) = 1.83; t_{.95}(36) = 1.69; t_{.95}(38) = 1.69$$

1. 学生韩梅梅进行了一个双因素方差分析。请复原检验教学方法主效应的假设检验过程。(5 分)
2. 学生李雷直接忽略性别这一因素，进行了一个独立样本 t 检验。李雷假定方差同质性假设满足。请复原假设检验过程。(10 分)
3. 比较两位学生的结果，你得出什么结论？(5 分)