

浙江省 2020 年 8 月高等教育自学考试

管理数量方法与分析试题

课程代码:11752

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 数列 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 的中位数是  
A. 30                                      B. 40                                      C. 50                                      D. 45
2. 设 A、B 为互斥事件,  $P(A) = 0.4$ ,  $P(B) = 0.25$ , 则  $P(A+B)$  为  
A. 0.65                                      B. 0.55                                      C. 1                                        D. 0.35
3. 与决策相关的那些因素的状况可以依据有关方法通过预测来确定其客观概率的决策是  
A. 确定性决策                                      B. 风险性决策  
C. 不确定性决策                                      D. 以上都不是
4. 某企业生产某产品的固定成本是 20 万元, 单位产品的变动成本是 600 元/件, 而该产品的市场零售价为 1000 元/件。则该产品的损益平衡点销售量为  
A. 500 件                                      B. 400 件  
C. 333 件                                        D. 200 件
5. 若随机变量 x 与 y 的相关系数等于 1, 表明两个变量间的相关关系是  
A. 完全线性相关                                      B. 不完全线性相关  
C. 非线性相关                                      D. 不相关



### 三、案例题(本大题共 2 小题,每小题 20 分,共 40 分)

#### 13. 案例一

广告宣传是企业促销的最重要手段之一。某化妆品公司为了抢占市场份额,近几年不断加大广告投入力度。为了分析未来广告费用的合理投入与市场份额的相关程度,该公司广告部抽取了 2012-2017 年度的广告投入费用数据,如下表所示:

某化妆品公司广告投入费用时间序列表

年份	2012	2013	2014	2015	2016	2017
年份代码 t	1	2	3	4	5	6
广告费 y(万元)	24.5	31	37.6	44.1	50.6	57.2

请根据以上资料回答下列问题:

- (1) 计算该公司广告费用的逐期增长量。(5 分)
- (2) 计算该公司广告费用的环比增长速度。(5 分)
- (3) 该公司广告费时间序列长期趋势是线性还是非线性? 为什么?(5 分)
- (4) 若长期趋势拟合方程为  $\hat{y} = 17.95 + 6.54t$ , 试预测该公司 2018 年广告费。(5 分)

#### 14. 案例二

某公司准备今后五年生产一种新产品,在经过调研之后,需要作出相应决策,从而确定生产哪一种产品,现有两种备选方案可供选择,根据市场预测及相关人员估计,具体调研信息如下。

甲产品:如采用该方案,预计可以获得利润为 6 万元的概率为 0.2,获得利润为 5 万元的概率为 0.5,获得利润为 4 万元的概率为 0.3。

乙产品:如采用该方案,预计可以获得利润为 8 万元的概率为 0.4,获得利润为 3 万元的概率为 0.3,获得利润为 1 万元的概率为 0.3。

请根据以上资料回答下列问题:

- (1) 对决策风险进行衡量时应考虑哪些因素?(5 分)
- (2) 计算来年各种方案的利润期望值。(5 分)
- (3) 对两种决策方案的风险程度进行衡量。(5 分)
- (4) 如何比较和评价这两种方案?(5 分)

### 四、选答题(本大题共 4 小题,任选 2 题作答,若多答,按所答的前 2 题计分,每小题 20 分,共 40 分。)

15. (1) 请阐述损益平衡分析对决策的意义。(10 分)
- (2) 请阐述损益平衡分析所具有的局限性。(10 分)

16. (1) 测度变量的分布中心有何意义? 测度指标有哪些? (10 分)
- (2) 测度变量的分布中心的指标各自有什么特点? 它们之间有什么关系? (10 分)
17. (1) 数学期望和方差各描述的是随机变量的什么特征。(6 分)
- (2) 随机变量数学期望和方差的性质。(14 分)
18. (1) 简述信息相关性的定义和标准。(10 分)
- (2) 分析在决策中相关信息的重要性。怎样才能保证决策的正确性? (10 分)