

浙江省 2020 年 10 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

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

2. 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。

选择题部分

注意事项:

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。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 某销售团队 6 名销售人员 2017 年的销售额业绩分别为 200 万、220 万、232 万、206 万、210 万、196 万,则该组数据的中位数为
A. 219 万 B. 206 万 C. 208 万 D. 214 万
2. 设 $P(A)=0.4$, $P(B)=0.25$, $P(A \cap B)=0.1$, 则 $P(A \cup B)$ 为
A. 0.65 B. 0.15 C. 0.55 D. 0.75
3. 若某产品的单位销售价格对利润的敏感系数为 8, 则下列说法正确的是
A. 单位销售价格每提高 1%, 利润就会相应增加 8%
B. 单位销售价格每提高 1%, 利润就会相应减少 8%
C. 单位销售价格对利润的影响不大
D. 提高单位销售价格将使得利润减少
4. 针对指派问题和旅行商问题, 可用下列哪种方法解决
A. 图解法 B. 表上作业法
C. 匈牙利算法 D. 效率比法
5. 已知某企业 2017 年销售额比 2016 年增长了 1.5 倍, 2016 年销售额比 2015 年增长了 1 倍, 则该企业 2017 年销售额比 2015 年增长了
A. 5 倍 B. 4 倍 C. 3 倍 D. 2.5 倍

建国中学实验班英语测试成绩统计表

成绩(分)	学生人数 (人)	比重(%)	向上累计	
			人数	比重
60 分以下	2	2.5%	2	2.5%
60—70	8	10%	10	12.5%
70—80	24	30%	34	42.5%
80—90	28	35%	62	77.5%
90 以上	18	22.5%	80	100%
合计	80	100	—	—

请根据以上资料回答下列问题：

13. 如果某位学生的实际考试成绩为 70 分,按上限不在内原则,该学生的成绩应归类在哪一组? (4 分)
14. 按上表所示,英语成绩在 80 分以下和以上的学生各多少人? 所占比重各为多少? (6 分)
15. 做出英语成绩的频数直方图及折线图。(6 分)
16. 经计算已知实验班的平均成绩为 86 分,标准差为 9 分,请计算标准差系数。(4 分)

案例二

某糖果厂生产 A、B 两种糖果,A 种糖果每箱获利润 40 元,B 种糖果每箱获利润 50 元,其生产过程分为混合、烹调、包装三道工序,下表为每箱糖果生产过程中所需平均时间(单位:分钟)

	混合	烹调	包装
A	1	5	3
B	2	4	1

每种糖果的生产过程中,混合的设备至多能用 12 机器小时,烹调的设备至多只能用 30 机器小时,包装的设备至多只能用 15 机器小时。(注意 1 小时=60 分钟)

请根据以上资料回答下列问题：

17. 写出该优化问题的约束条件。(4 分)
18. 写出该问题的目标函数。(4 分)
19. 选用什么方法解决该优化问题比较合适。(4 分)
20. 用选中的方法求最优方案。(8 分)

四、案例分析题(二):本大题共 4 小题,考生任选其中 2 题作答,每小题 20 分,共 40 分。如果考生回答的题目超过 2 题,只按考生回答题目的前 2 题计分。

21. (1) 请写出六种常用的时间序列长期趋势模型。(12 分)
- (2) 请写出并说明在对原时间序列拟合数学模型时常用的两种判别方法。(8 分)
22. (1) 先验概率型决策适用于什么情况? 先验概率型决策的准则有哪些?(10 分)
- (2) 什么是后验概率型决策? 相比先验概率型决策,后验概率型决策有何特点?(10 分)
23. (1) 请写出单一产品的损益平衡点数学模型(8 分)
- (2) 影响损益平衡点的因素有哪些? 每个因素的变动对损益平衡点和利润有何影响?(12 分)
24. (1) 请列举常用的随机变量分布及其概率密度分布。(12 分)
- (2) 请分别写出常用随机变量分布的数学期望 EX 和方差 DX 。(8 分)