

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务 | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务 |

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)[课程试听>>](#)[我要报名>>](#)

绝密★考试结束前

全国 2013 年 4 月高等教育自学考试

数量方法(二)试题

课程代码：00994

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 20 小题，每小题 2 分，共 40 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. 一个由 7 个工人组成的生产小组负责生产某种零件。今年 6 月份这 7 个工人生产的零件数分别为 53、48、53、65、50、53、59，则这 7 个工人生产零件数的众数是

- A. 48
C. 59
- B. 53
D. 65
2. 已知某班 50 名同学《大学英语》考试平均成绩是 80 分, 该班 30 名男生的平均成绩是 76 分, 则该班女生的平均成绩是
- A. 76 分
C. 85 分
- B. 80 分
D. 86 分
3. 一个实验的样本空间为 $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3\}$, $C = \{2, 4, 6, 8, 10\}$, 则 $A \cup \overline{B \cap C} =$
- A. $\{2, 3\}$
C. $\{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$
- B. $\{2, 4\}$
D. Ω
4. 从 1 到 100 这 100 个自然数中任意取一个, 取到能被 3 整除的数的概率是
- A. 0.1
C. 0.33
- B. 0.3
D. 0.5
5. 从小王家到学校需要在省图书馆转乘一次车。从小王家到省图书馆有 3 条公交线路, 从省图书馆到学校有 2 条公交线路, 则小王从家到学校的走法有
- A. 2 种
C. 5 种
- B. 3 种
D. 6 种
6. 设 A 、 B 为两个事件, $P(A) = 0.9$, $P(AB) = 0.36$, 则 $P(\overline{A \cap B}) =$
- A. 0.5
C. 0.53
- B. 0.51
D. 0.54
7. 随机变量 X 的期望和方差分别表示 X 取值的
- A. 绝对值, 离散程度
C. 平均值, 离散程度
- B. 平均值, 平均程度
D. 相对值, 平均程度
8. 若已知 $DX = 25$, $DY = 9$, $COV(X, Y) = 10.5$, 则 X 与 y 相关系数 r 为
- A. 0.2
C. 0.7
- B. 0.6
D. 0.8
9. 若随机变量 X 服从 $[2, 8]$ 上的均匀分布, 则 $EX =$
- A. 3
C. 7
- B. 5
D. 9
10. 若估计量抽样分布的数学期望等于总体参数的真值, 称该估计量具有
- A. 无偏性
B. 一致性

- C. 有效性
D. 准确性
11. 与样本均值的方差成反比的是
- A. 样本容量
B. 总体的方差
C. 总体的均值
D. 样本值
12. 总体真实参数 θ 的估量值 $\hat{\theta}$ 与总体真实参数 θ 之间的离差称为
- A. 偏差
B. 方差
C. 标准差
D. 抽样误差
13. 某估计量是总体参数的一致性估计量, 则以下说法错误的是
- A. 随着样本容量的增大, 该估计量对总体参数值的估计就愈精确
B. 随着样本容量的增大, 该估计量会由有偏估计量变为无偏估计量
C. 可以通过增加样本容量来增加该估计量对总体参数真值估计的可靠性
D. 可以通过增加样本容量来提高该估计量对总体参数真值估计的精度
14. 假设检验中, 对总体的未知参数事先作出的某种确定假设, 通常称为
- A. 原假设
B. 备择假设
C. 对立假设
D. 以上全错
15. 显著性水平 α 表达了区间估计的
- A. 可靠性
B. 不可靠的概率
C. 准确性
D. 有效性
16. 在回归分析中, t 检验主要用来检验
- A. 相关系数的显著性
B. 单个回归系数的显著性
C. 线性关系的显著性
D. 估计标准误差的显著性
17. 下列属于函数关系的是
- A. 施肥量与亩产量
B. 成本与利润
C. 身高与体重
D. 圆的半径与面积
18. 如果 6 年的产量依次是 20、15、22、25、27、31, 那么, 其平均增长量是
- A. $\sqrt[5]{\frac{31}{20}}$
B. $\frac{11}{6}$
C. $\frac{11}{5}$
D. $\frac{31}{5}$
19. 2002 年全国的零售物价指数为 102%, 这是
- A. 静态指数
B. 个体指数
C. 数量指数
D. 质量指数

20. 某企业报告期产量比基期增长了 10%，生产费用增长了 8%，其产品成本降低了
- A. 1.8% B. 2%
C. 18% D. 20%

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、填空题(本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分)

21. 一个数列的标准差是 2，平均数是 8，则变异系数是_____。
22. 设 α 和 β 分别是假设检验中犯第一类错误和第二类错误的概率。在保持其他条件不变的情况下，若 α 增加，则 β _____。
23. 在大样本条件下，若总体分布未知，样本容量为 n ，样本均值为 \bar{X} ，样本方差为

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

，欲对总体均值是否为 μ_0 进行检验，则检验统计量为_____。

24. 回归分析中，总变差平方和减去剩余平方和等于_____。
25. 若报告期同基期比较，产品实物量增长 5%，价格降低 5%，则产品产值减少_____。

三、计算题(本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分)

26. 某企业若干售后服务点每日接到的服务电话分组数据如题 26 表所示：

电话数	次数
2-4	1
5-7	2
8-10	4
11-13	2
14-16	1

题 26 表

求该企业各售后服务点每日接到的平均服务电话数。

27. 在厂家送检的三箱玻璃杯中，质检部门抽检其中任一箱的概率相同。已知第一箱的次品率为 0.01，第二箱的次

品率为 0.02，三箱玻璃杯总的次品率为 0.02。求第三箱的次品率。

28. 有甲、乙两支球队，力量相当，甲、乙比赛各自取胜的概率为 0.5，倘若甲、乙比赛 10 场，求任一个球队赢 8 场以上的概率。

29. 某市场调查机构对某品牌家电进行市场调查，一共随机调查了 1000 名顾客，其中有 700 人表示喜欢该品牌家电。试以 95% 的可靠性估计喜欢该品牌家电的顾客比例 P 的置信区间。 $(Z_{0.05}=1.645, Z_{0.025}=1.96)$

30. 某企业 2005 年上半年的职工人数资料如题 30 表所示：

时 间	1 月 1 日	2 月 1 日	3 月 1 日	4 月 1 日	5 月 1 日	6 月 1 日	7 月 1 日
职工人数(人)	400	405	406	408	410	411	416

题 30 表

要求根据所给资料计算该厂第一季度、第二季度和上半年平均职工人数。

31. 某集市三种主要商品的贸易额及贸易量变动资料如题 31 表所示：

商品名称	贸易额(元)		贸易量增加%
	一月	二月	
甲	4000	6000	25
乙	5000	8100	40
丙	1000	1875	20

题 31 表

试从相对数与绝对数两个方面分析贸易量对贸易额的影响。

四、应用题(本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分)

32. 生产商采用 A、B 两种新的生产工艺生产同种类型的产品。从使用 A 工艺和 B 工艺的工人中分别随机抽取了 10 人，测得他们完成单件产品的时间分别为 10, 15, 8, 13, 18, 20, 17, 12, 12, 15 分钟和 10, 15, 7, 8, 6, 13, 14, 15, 12, 10 分钟。假设使用 A 工艺和 B 工艺生产产品所需时间均服从正态分布，且方差相等。

(1)求使用 A 工艺和 B 工艺生产产品所需时间的样本均值及样本方差；

(2)请给出检验 A、B 两种工艺生产产品所需时间是否相等的原假设和备择假设；

(3)检验 A、B 两种工艺生产单件产品所需时间是否相同(可靠性取 95%)。

$$(t_{0.05}(18) = 1.734, t_{0.05}(19) = 1.729, t_{0.05}(20) = 1.7247, t_{0.025}(18) = 2.1, t_{0.025}(19) = 2.09, t_{0.025}(20) = 2.086)$$

33. 发达国家的企业为取得更大利润，不惜拨巨款用于新产品的研究和市场等工作。为考察“研究和发展费”与企业“利润”的关系，有人对日本 5 家大企业进行调查，得到一组数据如题 33 表所示：

研究和发展费(十亿日元)	1	2	3	3	4
利润(十亿日元)	11	20	40	45	50

题 33 表

要求:

- (1)计算研究和发展费与利润之间的简单相关系数;
- (2)以研究和发展费为自变量, 利润为因变量, 建立回归直线方程;
- (3)计算估计标准误差。

