

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

- | | |
|--|---|
| <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>>](#)

浙江省 2010 年 4 月高等教育自学考试 误差理论与数据处理试题 课程代码：06018

一、判断题（本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分）

判断下列各题，正确的在题后括号内打“√”，错的打“×”。

1. 残余误差观察法不能发现不变的系统误差。（ ）
2. 在不同条件下，对同一被测量进行两个系列的等精度测量，其标准差 σ 一般相同。（ ）
3. 如果测量结果中发现含有粗大误差，我们必须将它从测量结果中剔除。（ ）
4. 测量不确定度的大小可以反映测量水平的高低。（ ）
5. 贝塞尔法与极差法得到的不确定度的自由度相同。（ ）
6. 回归分析是处理变量之间相关关系的一种数理统计方法。（ ）
7. 假定同一个被测量有 m 组不等精度的测量结果，则每组测量结果的权与其相应的标准差成反比。（ ）
8. 数字舍入规则中，若舍去部分的数值大于保留部分的末位的半个单位，则末位加 1。（ ）
9. 用抵消法消除不变的系统误差只需进行一次测量。（ ）
10. 测量不确定度越大，说明测量结果越准确。（ ）

二、填空题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

11. 按照处理的具体方法不同，可将最小二乘法区别为_____和矩阵最小二乘法。
12. 在万能测长仪上，测量某一被测件的长度为 50mm，已知其最大绝对误差为 $1 \mu\text{m}$ ，则该被测件的真实长度是_____。
13. 某校准证书说明，标称值 1kg 的标准砝码的质量 m_s 为 1000.00035g，该值的测量不确定度按三倍标准差计算为 $180 \mu\text{g}$ ，则该砝码质量的标准不确定度为_____。

14. 计算标准差除了贝塞尔公式外，还有别捷尔斯法、极差法和_____等。
15. 按照误差的特点与性质，误差可分为_____、随机误差和粗大误差三类。
16. 在等精度测量列中，若 n 为测量次数， ε_i 为测得值与被测量的真值之差，则标准差 $\sigma =$ _____。
17. 以“等”使用仪器的不确定度计算一般采用正态分布或_____。
18. 根据数据运算规则， $5.13 \times 4.12 \approx$ _____。
19. 确定两误差间的相关系数的常用方法有：直接判断法、试验观察法和_____。
20. 标准不确定度 B 类评定中，若估计值 x 服从在区间 $(x-a, x+a)$ 内的均匀分布，则其标准不确定度 $u_x =$ _____。

三、名词解释（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

21. 有效数字
22. 正规方程
23. 引用误差
24. 极限误差
25. 测量不确定度

四、简答题（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

26. 简述标准不确定度 B 类评定的信息来源。
27. 在给出测量结果时应注意哪几点？
28. 简述随机误差几种常见的非正态分布规律。

五、计算题（本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分）

29. 测量小轴直径共 10 次，得到一系列等精度测得值如下（单位 mm）：10.0360, 10.0365, 10.0362, 10.0364, 10.0367, 10.0363, 10.0366, 10.0363, 10.0366, 10.0364。若已排除了系统误差的影响和剔除了粗大误差，试求其算术平均值及标准差，并写出测量结果。
30. 对一级钢卷尺的长度进行了三组不等精度测量，其结果为 $\bar{x}_1 = 1000.45\text{mm}$ ， $\sigma_{x_1}^- = 0.05\text{mm}$ ； $\bar{x}_2 = 1000.15\text{mm}$ ， $\sigma_{x_2}^- = 0.20\text{mm}$ ； $\bar{x}_3 = 1000.60\text{mm}$ ， $\sigma_{x_3}^- = 0.10\text{mm}$ 。求最后测量结果。
31. 某待测量约为 $80 \mu\text{m}$ ，要求测量误差不超过 3%，现有 1.0 级 $0-200 \mu\text{m}$ 和 2.0 级 $0-150 \mu\text{m}$ 的两种测微仪，问选择哪一种测微仪符合测量要求？
32. 用电压表和电流表来测量某一纯电阻性电子器件的功耗时，已知用电压表测得器件上的直流电压降是 12.00V ，其测量极限误差是 $\pm 0.04\text{V}$ ，用电流表测得通过器件的电流是 2.00A ，其测量极限误差是 $\pm 0.02\text{A}$ 。另外，电压表和电流表分别存在 0.05V 和 0.04A 的系统误差。测量时，电压和电流的测量结果相互独立，试确定电器的功耗及其测量极限误差。