附件4.3

特长生考试程序、内容及评分标准

（信息技术类）

一、考试程序

1.由市教育局组织全市集中统一测试，考试时间和地点由教育局统一安排；

2.各学校须指定一名带队老师带领学生在规定时间到达指定地点；

3.考试的形式为上机测试，时长为三个小时，试题为4道信息学奥林匹克竞赛类型的程序设计题；

4.考试结束后现场评测，评测成绩成绩须由学生、带队老师、评委及教育局监督员签名确认。

二、考试内容

着重考察学生对问题的分析理解能力，数学抽象能力，编程语言的能力和编程技巧、想象力和创造性

知识范围如下

|  |  |
| --- | --- |
| 数  据  结  构 | 1．程序语言中基本数据类型(字符、整数、长整、浮点)  2．一维数组（串）、多维数组与线性表  3．记录类型（PASCAL）/ 结构类型（C）  4．单链表及循环链表  5．二叉树  6．文件操作（从文本文件中读入数据，并输出到文本文件中） |
| 程 序 设 计 | 1．结构化程序设计的基本概念  2．阅读理解程序的基本能力  3．具有将简单问题抽象成适合计算机解决的模型的基本能力  4．具有针对模型设计简单算法的基本能力  5．程序流程描述（自然语言/伪码/NS图/其他）  6．程序设计语言（PASCAL/C/C++）  7．算法的实现能力  8．程序调试基本能力  9．设计测试数据的基本能力  10．程序的时间复杂度和空间复杂度的估计 |
| 算 法 处 理 | 1．初等算法（计数、统计、数学运算等）  2．排序算法（冒泡法、插入排序、合并排序、快速排序）  3．查找（顺序查找、二分法）  4．回溯算法  5．离散数学知识的应用（如排列组合、简单图论、数理逻辑）  6．分治思想  7．模拟法  8．贪心法  9．简单搜索算法（深度优先 广度优先）搜索中的剪枝  10．动态规划的思想及基本算法 |

三、评分标准

测试全部为上机编程题。题目包括4道题，每题100分，共计400分。每一试题包括：题目、问题描述、输入输出要求、样例描述及相关说明。测试时，测试程序为每道题提供了5-10组测试数据，考生程序每答对一组得10-20分，累计分即为该道题的得分。测试成绩最后将折算成100分制计算。