

# 唐山市科协普及部 唐山市教育局基教处

## 文件

市科普字〔2007〕1号

---

### 关于组织参加全国青少年信息学 奥林匹克联赛（NOIP2007）的通知

各县（市）区科协、教育局，各有关学校：

根据唐山市科协、唐山市教育局2007年青少年科技教育工作计划中关于《举办2007年全国青少年信息学联赛唐山赛区的赛事》的安排，经研究决定，唐山市青少年信息学奥林匹克竞赛联赛（NOIP）（以下简称“联赛”）初赛定于2007年10月20日举行。现将《第十三届全国青少年信息学奥林匹克联赛（NOIP2007）唐山赛区实施方案》和《全国青少年信息学奥林匹克联赛大纲》印发给你们，望认真做好各项组织工作。

附件:

- 1、第十三届全国青少年信息学奥林匹克联赛（NOIP2007）  
唐山赛区实施方案
- 2、全国青少年信息学奥林匹克联赛大纲
- 3、《NOIP 报名表（表一）》

唐山市科学技术协会普及部      唐山市教育局基教处

2007年6月9日

## 附件 1:

### 第十三届全国青少年信息学奥林匹克联赛 (NOIP2007)

#### 唐山赛区实施方案

(2007 年 6 月 9 日)

1、信息学奥林匹克联赛共进行两轮，即初赛和复赛。初赛为笔答卷，复赛为上机答题。竞赛方向为算法和程序设计，语言采用 PASCAL、C (C++) 语言。

2、初赛设小学组、普及组 (初中) 和提高组 (高中)。小学组由市命题；普及组、提高组采用全国统一大纲、统一命题、统一印刷、统一竞赛时间和统一评分标准的方式。

3、初赛时间为 2007 年 10 月 21 日 (星期六) 下午 2:30--4:30，时间为 2 小时。考试地点：唐山市科技进修学院 (地址：新华东道 103 号，乘 2、6、10、14、18 路广场站下车科技馆院内)

4、参加初赛的选手必须是 2007 年在校注册的普通中小學生，中等专业学校、师范学校、职业技术学校 (非计算机专业) 的在籍学生，也可参加同级别组的竞赛。

5、报名采用自愿的原则。以集体报名的学校，请将名单填入《NOIP 报名表》以电子版和书面两种形式各上报一份，电子邮箱：tsqsnkj@126.com (缺少报表的单位作为自动弃权处理)。报名地点在唐山市科协普及部 (市西山道 9 号市人大院内)，报名截止日期为 2007 年 9 月 15 日。报名时每人交近期一寸免冠照片两张，

并按省规定缴纳试卷费和报名费。

附件 1--3 请查阅唐山市科学技术协会《唐山科普在线》网站并下载填报，网址<http://www.tskp.org.cn>

6、唐山赛区将依据各学校参赛选手的人数确定“优秀参赛学校”，并申报省和全国的奖励；设立一、二、三等奖，对优秀参赛选手进行表彰；同时评选优秀科技辅导员教师。

7、初赛结束后，将依据全省统一划定的分数段，确定参加河北省复赛的选手名单。复赛事项待河北省确定后另行通知。

8、参加复赛活动的选手，将依据全国统一规定的分数段颁发相应的全国青少年信息学奥林匹克联赛获奖证书（证书由中国计算机学会统一监制）。

9、参加河北赛区复赛，成绩优秀者将依据全国统一测评的情况确定获提高组一等奖的分数和人数，由中国计算机学会统一颁发获奖证书，并报教育部备案，取得免试升入高等院校的资格。

10、未尽事宜由市科协普及部、市教育局基教处负责解释。

联系电话：2825154（市科协），2846194（市教育局）

联系人：袁向红 杨树东 么树军



## 附件 2

# 全国青少年信息学奥林匹克 联赛大纲

## 一、总则

由中国计算机学会负责组织的全国青少年信息学奥林匹克联赛（NOIP）是全国信息学奥林匹克竞赛（NOI）整个系列中的一个重要组成部分，旨在向中学生普及计算机基础知识，培养计算机科学和工程领域的后备人才。普及的重点是根据中学生的特点，培养学生学习计算机的兴趣，使得他们对信息技术的一些核心内容有更多的了解，提高他们创造性地运用程序设计知识解决实际问题的能力。对学生的能力培养将注重以下的几个方面：

- 想象力与创造力；
- 对问题的理解和分析能力；
- 数学能力和逻辑思维能力；
- 对客观问题和主观思维的口头和书面表达能力；
- 人文精神：包括与人的沟通能力，团队精神与合作能力，恒心和毅力，审美能力等。

## 二、命题程序和组织机构

命题是选拔过程的重要一环，同时对计算机的普及的内容起着导向性的作用。命题应注重趣味性、新颖性、知识性、应用性和中学生的心智特点，不直接从大学专业教材中选题。

在命题和审题工作中，坚持开放和规范的原则。在 NOI 科学委员会主持下成立的联赛命题委员会负责命题工作，命题委员会成员主要来自参加联赛的省（包括直辖市、自治区，下同。每个省最多派一名委员），也可来自社会计算机界。联赛命题委员会的主要职责是提供联赛的备选题目，并承担对所提供的题目保密的责任。

1. 联赛命题委员会委员应具备如下资格：
  - 从事一线计算机教学或信息学奥赛辅导工作两年（含）以上；
  - 有精力和时间从事该项工作；
  - 对此项工作有兴趣并愿意作为志愿者从事 NOIP 命题及其相关工作。
2. 联赛命题委员会委员的产生过程：
  - 本人提出申请（填写表格）；
  - 中学教师需所在单位同意或省奥赛主管部门同意；
  - 科学委员会批准，由中国计算机学会颁发聘书（每一聘期为两年）。
3. 联赛命题委员会委员的职责：
  - 每年为 NOIP 提供备选题目若干，在 9 月 1 日之前提交科学委员会；
  - 备选题目的保密期为 2 年，在该段时间内不得泄密或另作他用；

- 搜集本省信息学奥赛的有关信息并向科学委员会通报；

题目一经提交，即表明同意授权中国计算机学会科学委员会全权处理，包括使用、修改和出版。无论是委员提交的题目还是科学委员会直接提交的题目，试题版权均归中国计算机学会所有，试题原型一旦被正式采用，中国计算机学会将出具试题录用证明。科学委员会确定当年的联赛试题，这些试题可能从备选题库中选取并做适当修改后成型，也可能直接命题。

### 三、竞赛形式和成绩评定

联赛分两个等级组：普及组和提高组。每组竞赛分两轮：初试和复试。

- 初试形式为笔试，侧重考察学生的计算机基础知识和编程的基本能力，并对知识面的广度进行测试。初试为资格测试，各省初试成绩在本赛区前 15% 的学生进入复赛。
- 复试形式为上机，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、想象力和创造性等。各省联赛的等第奖在复试的优胜者中产生。

比赛中使用的程序设计语言是：

- 2003 年：初赛：BASIC、PASCAL 或 C/C++；复赛：BASIC、PASCAL 或 C/C++。
- 2004 年：初赛：BASIC、PASCAL 或 C/C++；复赛：PASCAL 或 C/C++。
- 2005 年及之后：初赛：PASCAL 或 C/C++；复赛：PASCAL 或 C/C++。

每年复赛结束后，各省必须在指定时间内将本省一等奖候选人的有关情况、源程序和可执行程序报送科学委员会。经复审确认后，由中国计算机学会报送中国科协和教育部备案。中国计算机学会对各省获 NOIP 二等奖和三等奖的分数线或比例提出指导性意见，各省可按照成绩确定获奖名单。

### 四、试题形式

每次联赛的试题分四组：普及组初赛题 A1、普及组复赛题 A2、提高组初赛题 B1 和提高组复赛题 B2。其中，A1 和 B1 类型相同，A2 和 B2 类型相同，但题目不完全相同，提高组难度高于普及组。

- 初赛：初赛全部为笔试，满分 100 分。试题由四部分组成：
  - 1、选择题：共 20 题，每题 1.5 分，共计 30 分。每题有 5 个备选答案，前 10 个题为单选题（即每题有且只有一个正确答案，选对得分），后 10 题为不定项选择题（即每题有 1 至 5 个正确答案，只有全部选对才得分）。
  - 2、问题求解题：共 2 题，每题 5 分，共计 10 分。试题给出一个叙述较为简单的问题，要求学生进行分析，找到一个合适的算法，并推算出问题的解。考生给出的答案与标准答案相同，则得分；否则不得分。
  - 3、程序阅读理解题：共 4 题，每题 8 分，共计 32 分。题目给出一段程序（不一定有关于程序功能的说明），考生通过阅读理解该段程序给出程序的输出。输出与标准答案一致，则得分；否则不得分。

4、程序完善题：共 2 题，每题 14 分，共计 28 分。题目给出一段关于程序功能的文字说明，然后给出一段程序代码，在代码中略去了若干个语句或语句的一部分并在这些位置给出空格，要求考生根据程序的功能说明和代码的上下文，填出被略去的语句。填对则得分；否则不得分。

- 复赛：复赛的题型和考试形式与 NOI 类似，全部为上机编程题，但难度比 NOI 低。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，累计分即为该题目的得分。

## 五、试题的知识范围

### 一. 初赛内容与要求：

计算机常识的识	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 计算机和信息社会（信息社会的主要特征、计算机的主要特征、数字通信网络的主要特征、数字化）</li> <li>2. 信息输入输出基本原理（信息交换环境、文字图形多媒体信息的输入输出方式）</li> <li>3. 信息的表示与处理（信息编码、微处理部件 MPU、内存储结构、指令，程序，和存储程序原理、程序的三种基本控制结构）</li> <li>4. 信息的存储、组织与管理（存储介质、存储器结构、文件管理、数据库管理）</li> <li>5. 信息系统组成及互连网的基本知识（计算机组成原理、槽和端口的部件间可扩展互连方式、层次式的互连结构、互联网络、TCP/IP 协议、HTTP 协议、WEB 应用的主要方式和特点）</li> <li>6. 人机交互界面的基本概念（窗口系统、人和计算机交流信息的途径（文本及交互操作））</li> <li>7. 信息技术的新发展、新特点、新应用等。</li> </ol>	
计算机操作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WINDOWS 和 LINUX 的基本操作知识</li> <li>2. 互联网的基本使用常识（网上浏览、搜索和查询等）</li> <li>3. 常用的工具软件使用（文字编辑、电子邮件收发等）</li> </ol>	
的程序基本设计	数据结	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 程序语言中基本数据类型(字符、整数、长整数、浮点)</li> <li>2. 浮点运算中的精度和数值比较</li> <li>3. 一维数组（串）与线性表</li> <li>4. 记录类型（PASCAL）/ 结构类型（C）</li> </ol>

	程 序 设 计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构化程序设计的基本概念</li> <li>2. 阅读理解程序的基本能力</li> <li>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</li> <li>4. 具有针对模型设计简单算法的基本能力</li> <li>5. 程序流程描述（自然语言/伪码/NS 图/其他）</li> <li>6. 程序设计语言（PASCAL/C/C++，2003 仍允许 BASIC）</li> </ol>
	基本算法 处 理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 初等算法（计数、统计、数学运算等）</li> <li>2. 排序算法（冒泡法、插入排序、合并排序、快速排序）</li> <li>3. 查找（顺序查找、二分法）</li> <li>4. 回溯算法</li> </ol>

## 二、复赛内容与要求：

在初赛的内容上增加以下内容：

数 据 结 构	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指针类型</li> <li>2. 多维数组</li> <li>3. 单链表及循环链表</li> <li>4. 二叉树</li> <li>5. 文件操作（从文本文件中读入数据，并输出到文本文件中）</li> </ol>
程 序 设 计	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 算法的实现能力</li> <li>2. 程序调试基本能力</li> <li>3. 设计测试数据的基本能力</li> <li>4. 程序的时间复杂度和空间复杂度的估计</li> </ol>
算 法 处 理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 离散数学知识的应用（如排列组合、简单图论、数理逻辑）</li> <li>2. 分治思想</li> <li>3. 模拟法</li> <li>4. 贪心法</li> <li>5. 简单搜索算法（深度优先 广度优先）搜索中的剪枝</li> <li>6. 动态规划的思想及基本算法</li> </ol>

## 六、试题保密纪律

关于保密以及考试的纪律见 NOI 条例。联赛主办单位中国计算机学会负责联赛的纪律监察工作，接受投诉，加强过程监管，防止赛题泄露、考场舞弊、弄虚作假等现象的发生。一旦查实命题委员会委员泄密备选试题，考场泄题或舞弊，或篡改试卷和考试成绩者，主办单位将根据 NOI 条例

及其有关规则予以惩罚。

## 七、附则

本大纲由中国计算机学会 NOI 科学委员会制定和修订，并由其负责解释。  
本大纲从 2003 年 7 月 10 日起执行。

注：

2003 年 4 月李文新起草

2003 年 5 月征求全国联赛单位的意见

2003 年 6 月 16 日科学委员会审议通过