蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛组委会

第十八届蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛
软件赛（C/C++程序设计科目）
竞赛规则及说明

一、参赛对象

具有正式全日制学籍并且符合相关科目报名要求的研究生、本科及高职高专学生（以报名时状态为准）。

每位选手配备一名指导教师，同一名指导教师可指导多位选手。省赛和决赛比赛后指导教师原则上不能更改。

二、组别设置

该科目分为研究生组、大学 A 组、大学 B 组和大学 C 组四个组别，每个组别单独评奖。每位选手只能申请参加其中一个组别的竞赛。

研究生只能报研究生组；重点本科院校（985、211）本科生只能报研究生组或大学 A 组；其它本科院校本科生可报大学 B 组及以上组别；高职高专院校可自行选择报任意组别。

三、竞赛赛制

本届大赛采用校赛、省赛、全国总决赛三级竞赛体系。

校赛：由参赛院校自行组织并进行评审。

省赛：由大赛组委会统一组织。比赛时长为 4 小时。

全国总决赛：由大赛组委会统一组织。比赛时长为 4 小时。

详细赛程安排以组委会公布信息为准。

四、竞赛形式

1. 省赛、决赛均采用封闭、限时方式举办。选手以个人为单位，独立进行作答。

2. 选手原则上需在线下赛点集中参赛。

3. 选手机器通过局域网连接到各个赛场的比赛服务器。答题过程中不允许访问互联网，

也不允许使用本机以外的资源（如 USB 连接）。

4.比赛系统以“服务器-浏览器”方式发放赛题、回收选手答案。

五、参赛选手机器环境

1.选手机器配置：

X86 兼容机器，内存不小于 4G，硬盘不小于 60G

操作系统：Windows7、Windows8、Windows10 或 Windows11

2.编程环境：

Dev-cpp 5.11 （支持 C++11 标准）

C/C++ API 帮助文档

六、赛题形式

竞赛题目完全为客观题型，具体题型及题目数量以正式比赛时赛题为准。根据选手所提交答案的测评结果为评分依据。

1.结果填空题

题目描述一个具有确定解的问题。要求选手对问题的解填空。

不要求解题过程，不限制解题手段（可以使用任何开发语言或工具，甚至是手算），只要求填写最终的结果。

最终的解是一个整数或者是一个字符串，最终的解可以使用 ASCII 字符表达。

2.编程大题

(1) 题目构成：包含明确的问题描述、输入输出格式，以及需要用于解释问题的样例数据。

(2) 评判标准：问题具备明确、客观的结果判断标准，可通过程序实现自动化评判；选手程序需遵循 “从标准输入读入数据、向标准输出输出结果” 的交互规则。

(3) 程序要求：问题描述会明确给定条件、限制及核心任务，选手程序需覆盖符合条件与限制的所有可能场景，具备普遍性，不可仅适配样例数据。

(4) 性能考量：用于评分的评测数据可能包含大数据量的压力测试，选手需优先选择兼具可行性与效率的算法。

七、赛题考查范围

赛题考查选手解决实际问题的能力，对于结果填空题，选手可以使用手算、软件、编程等方法解决，对于编程大题，选手只能使用编程解决。

竞赛侧重考查选手对于算法和数据结构的灵活运用能力，很多赛题需要使用计算机算法才能有效地解决。

考查范围包括：C/C++程序设计基础、计算机算法及数据结构。

C/C++程序设计基础：包含使用 C/C++编写程序的能力。该部分不考查选手对某一语法的理解程度，选手可以使用自己喜欢的语句编写程序。选手可在 C 语言程序中使用标准 C 的库函数，在 C++语言程序中使用标准 C++的库函数（包括 C 库、STL 等）。

考查知识范围详见软件赛竞赛大纲。链接：dasai.lanqiao.cn/notices/846。

八、答案提交

选手只有在比赛时间内提交的答案内容是可以用来评测的，比赛之后的任何提交均无效。选手应使用比赛指定的网页来提交代码，任何其他方式的提交（如邮件、U 盘）均不作为评测依据。

选手可在比赛中的任何时间查看自己之前提交的代码，也可以重新提交任何题目的答案，对于每个赛题，仅有最后的一次提交被保存并作为评测的依据。在比赛中，评测结果不会显示给选手，选手应当在没有反馈的情况下自行设计数据调试自己的程序。

对于每个赛题，选手应将赛题的答案内容拷贝粘贴到网页上进行提交。

程序中应只包含计算模块，不要包含任何其他的模块，比如图形、系统接口调用、系统中断等。对于系统接口的调用都应通过标准库来进行。

程序中引用的库应该在程序中以源代码的方式写出，在提交时也应当和程序的其他部分一起提交。

选手在比赛提交编程大题答案时，需准确选择对应的语言标准（C：基于 C89/C90 标准编译、C++：基于 C++98 标准编译、C++11：基于 C++11 标准编译）。若所选标准与代码中使用的语言特性不匹配，将导致编译失败且无法获得成绩。各语言标准库和核心语言特性，可参考 https://en.cppreference.com/。

九、评分

全部使用机器自动评分。

对于结果填空题，题目保证只有唯一解，选手的结果只有和解完全相同才得分，出现格式错误或有多余内容时不得分。

对于编程大题，评测系统将使用多个评测数据来测试程序。每个评测数据有对应的分数。选手所提交的程序将分别用每个评测数据作为输入来运行。对于某个评测数据，如果选手程

序的输出与正确答案相匹配，则选手获得该评测数据的分数。

评测使用的评测数据一般与赛题中给定的样例输入输出不一样，因此建议选手在提交程序前使用不同的数据测试自己的程序。

提交的程序应严格按照输出格式的要求来输出，包括输出空格和换行的要求。如果程序没有遵循输出格式的要求将被判定为答案错误。请注意，程序在输出的时候多输出了内容也属于没有遵循输出格式要求的一种，所以在输出的时候请不要输出任何多余的内容，比如调试输出。

选手请务必让主函数的返回值为 0，当返回非 0 时会认为程序执行错误而得 0 分。

参赛选手所有依赖的函数必须明确地在源文件中#include <xxx>，否则会导致不得分。不能通过工程设置而省略常用头文件。

十、学习资源及样题

1.历届真题

参赛选手可在蓝桥杯官方网站-关于大赛-历届真题里查看往届蓝桥杯大赛的真题。链接：https://www.lanqiao.cn/courses/67522。

2.赛项资源

免费开放供参赛选手备赛使用，包含模拟题、真题解析、课程等资料。链接：https://www.lanqiao.cn/paths/3361/。

3.样题

样题详见文档附录。

十一、奖项设置及评选办法

1.省赛

省赛各组别设立一、二、三等奖，原则上各奖项的获奖比例为 10%、15%、25%，总获奖比例不超过 50%。获奖比例仅作为参考，组委会将根据赛题难易程度及整体答题情况，制定各奖项获奖最低分数线，未达到获奖最低分数线者不得奖。省赛一等奖选手获得全国总决赛参赛资格。

2.总决赛

总决赛各组别设立一、二、三等奖，原则上各奖项的获奖比例为 10%、25%、40%，总获奖比例不超过 75%。获奖比例仅作为参考，组委会将根据赛题难易程度及整体答题情况，制定各奖项获奖最低分数线，未达到获奖最低分数线者不得奖。

十二、奖项公示

省赛及全国总决赛评审完成后，大赛组委会将在大赛官网开放奖项公示。参赛选手若对奖项有异议，可在 3 日内按照大赛组委会相关要求提出复核申请。

十三、监督反馈

详见《蓝桥杯全国大学生软件和信息技术大赛章程》。

十四、其它注意事项

1.选手必须符合参赛资格，不得弄虚作假。资格审查中一旦发现问题，则取消其报名资格；竞赛过程中发现问题，则取消竞赛资格；竞赛后发现问题，则取消竞赛奖项，收回获奖证书及奖品等，并在蓝桥杯官方网站上公示。

2.参赛选手应严格遵守蓝桥杯大赛诚信参赛管理办法（办法链接：dasai.lanqiao.cn/notices/844），服从大赛组委会的指挥和安排，爱护竞赛场地的设备。未尽事宜请参照组委会在蓝桥杯官方网站公布的通知、章程、比赛管理办法及相关要求并遵照执行。

3.赛项采用智能化评审系统自动评分与人工复核双轨校验机制，确保评审效率与精度。选手需要特别注意提交答案的形式。必须仔细阅读题目的输入、输出要求以及示例，不要随意添加不需要的内容。

蓝桥杯大赛组委会

2026 年 10 月 8 日

附录：

样题 1：矩形切割（结果填空题）

【问题描述】

小明有一些矩形的材料，他要从这些矩形材料中切割出一些正方形。

当他面对一块矩形材料时，他总是从中间切割一刀，切出一块最大的正方形，剩下一块矩形，然后再切割剩下的矩形材料，直到全部切为正方形为止。

例如，对于一块两边分别为 5 和 3 的材料（记为 5×3），小明会依次切出 3×3、2×2、1×1、1×1 共 4 个正方形。

现在小明有一块矩形的材料，两边长分别是 2019 和 324。请问小明最终会切出多少个正方形？

【答案提交】

这是一道结果填空的题，你只需要算出结果后提交即可。本题的结果为一个整数，在提交答案时只填写这个整数，填写多余的内容将无法得分。

说明：以上是问题描述的部分，选手做题时可以直接手算答案，即按照题目意思一步一步切割，最后得到切出的矩形个数，手算可能花费一些时间。如果选手在手算时使用除法等方式加快速度，时间可能少一些。如果选手编写程序来计算，可以减少手算中出现的失误。

本题答案为：21

样题 2：特别数的和（编程大题）

【问题描述】

小明对数位中含有 2、0、1、9 的数字很感兴趣（不包括前导 0），在 1 到 40 中这样的数包括 1、2、9、10 至 32、39 和 40，共 28 个，他们的和是 574。

请问，在 1 到 n 中，所有这样的数的和是多少？

【输入格式】

输入一行包含一个整数 n。

【输出格式】

输出一行，包含一个整数，表示满足条件的数的和。

【样例输入】

40

【样例输出】

574

【评测用例规模与约定】

对于 20%的评测用例，1≤n≤10。

对于 50%的评测用例，1≤n≤100。

对于 80%的评测用例，1≤n≤1000。

对于所有评测用例，1≤n≤10000。

说明：本题是一道编程题，选手需要编写一个程序来解决问题。以下给出一个参考程序，选手所编写的其他程序只要能给出正确的结果即可得分。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n, i, ans = 0;
    scanf("%d", &n);
    for (i = 1; i <= n; ++i)
    {
        int t = i, ok = 0;
        while (t > 0)
        {
            int g = t % 10;
            if (g == 2 || g == 0 || g == 1 || g == 9)
                ok = 1;
            t = t / 10;
        }
        if (ok)
            ans += i;
    }
    printf("%d\n", ans);
```

```
    return 0;
}
```