

# APIO2021 竞赛规则

由于不同国家和地区的选手可能不在同一时段参赛，请各位参赛选手在比赛结束后的 2 天内都不要在任何公开场合讨论或是公开竞赛题目。

竞赛登入网址：<https://cms.apio2021.id>

APIO2021 网站：<https://apio2021.id>

## A. 概览

- 竞赛当天需要选手在 5 小时竞赛时间内求解 3 道题目。
- 竞赛支持的语言只有 C++。
- 竞赛期间每位参赛者将只能看到自己的分数。

## B. 提交

- 参赛者提交的源代码必须被包含在题目描述中所指定的单个源文件内。
- 提交的程序中不能进行显式的输入和输出操作；程序只能通过题目描述中给出的接口进行交换（即获取输入或给出输出）数据。
- 对于每个编程题目，参赛者都可以从竞赛系统下载用于解答的 zip 文件。
  - 该 zip 文件包含接口文件，示例评分程序，编译脚本以及解答程序源文件的框架实现。
  - 解答程序源文件的框架实现会演示接口调用方式，但不能解决题目。
  - 示例评分程序与最终评测系统上官方使用的评分程序可能不同。
  - 为了适应不同参赛者所使用的系统上的各种编译器，下发的编译脚本中的编译命令与最终评测系统上官方使用的编译命令可能有所不同。
- 除了竞赛的最后 15 分钟，每位选手每分钟只能对一道试题提交一次。
- 除非题目中另有说明，否则每位参赛者最多可以为每道题提交 50 次。

## C. 得分

- 每道题目的最终分数将按如下方式计算：
  - 对于每次提交，每个测试用例的分数都是根据您的程序或输出计算得到的，四舍五入到最接近的小数点后两位。
  - 对于每次提交，除非题目说明中另有说明，否则每个子任务的分数都是该子任务中测试用例的分数的最小值。
  - 每个子任务的最终分数是该题所有提交中该子任务的最高分数。
  - 每个任务的最终分数是其子任务的分数之和。

例如，第一次提交对第一个子任务和第二个子任务分别获得了 30 分与 10 分，第二次提交对两个子任务分别获得了 0 分和 40 分，那么本题最终得分为 70 分。

## D. 答疑

- 参赛者在竞赛期间可以使用竞赛系统提交有关竞赛试题、规则、评分的英文澄清请求。
- 澄清请求将会得到英文回答，有以下类型的回答：
  - “YES”
  - “NO”

- “ANSWERED IN TASK DESCRIPTION (EXPLICITLY OR IMPLICITLY)” - 题面描述中包含足够回答该请求的信息，参赛者应仔细阅读题面。
- “INVALID QUESTION” - 该请求的表述不够清晰，参赛者应重新措辞。
- “NO COMMENT” - 该请求超出了能够回答的范围，或无可奉告。

## E. 提交的反馈

- 对于每个提交，竞赛系统都会反馈每个子任务的分数。
- 如果该提交未完全解决子任务，则竞赛系统仅对子任务中得分最低的测试用例中的第一个测试用例提供反馈。
- 反馈包括测试用例编号和以下原因之一：
  - “Output is correct” - 输出结果正确。
  - “Output isn’t correct” - 输出结果不正确。
  - “Execution timed out” - 运行超时。
  - “Execution killed (could be triggered by violating memory limits)” - 运行程序被杀死（可能是因为程序使用了过多内存）。
  - “Execution failed because the return code was nonzero” - 程序返回值不为 0，运行错误。
  - “Protocol violation”
- 对于拥有部分分的题目，反馈中可能还会包含 “Output is partially correct”（部分输出正确）。
- 提交的程序如果执行以下任何操作，则可能会得出不明确的结果（通常是 “Protocol violation”）：
  - 从标准输入读取，写入标准输出或与任何其他文件进行交互
  - 调用 `exit()` 函数

## F. 合作与访问

- 参赛者的所有提交应为参赛者本人独立完成。
- 参赛者的代码中可以使用之前由参赛者本人完成的代码。
- 参赛者除了向竞赛委员会提交澄清要求外，禁止与其他参赛者讨论与题目有关的信息。
- 在不违反其他规则情况下，参赛者可以访问网络上的其他信息。但要特别注意，参赛者禁止在网上复制粘贴他人的代码，也禁止在论坛中发布有关竞赛题目的任何内容。
- 为了保护在线竞赛的公平性，每位参赛者应该诚实遵守上述规则以展示良好的参赛素养，任何违反规则的行为将导致比赛资格被取消。

## G. 评测系统信息及编译选项

- 操作系统：Ubuntu 20.04
- 处理器：Intel(R) Xeon(R) Platinum 8275CL (2.7GHz)
- 每次提交的运行任务将分配给一个单独的物理 CPU 内核
- 用于编译的确切命令将在竞赛系统上显示。除某些任务类型外，编译命令通常采用以下格式：
  - C++ (gcc 9.3.0): `/usr/bin/g++ -DEVAL -std=gnu++17 -O2 -pipe -static -s -o ${task} grader.cpp ${task}.cpp`