

蓝桥杯大赛青少年组对外发布文档

邮件 pugongying@lanqiao.org

网站 k12.lanqiao.org

蓝桥杯大赛组委会

北京万寿路 27 号工业和信息化部 8 号楼

文档编号 L00201

对本文档的疑问及修正意见，请直接发送至上列邮箱。



蓝桥杯大赛青少年创意编程 EV3 组 竞赛规则及样题

版本 190901

目录

竞赛时长.....	2
竞赛形式.....	2
参赛选手设备环境	2
试题形式.....	2
试题涉及的 EV3 知识.....	3
试题涉及的学科知识.....	3
评分	3
样题.....	3
其他注意事项	5
联系方式.....	5
附录：蓝桥杯大赛青少年组简介	5

竞赛时长

EV3 编程组竞赛的选拔赛、省赛及国赛，竞赛时长均为 90 分钟，详细赛程安排另行通知。

竞赛形式

竞赛形式为个人赛，一人一机。

选手自带笔记本电脑，计算机上应提前预装 EV3 编程环境。比赛过程中选手的笔记本电脑应关闭 WIFI 和蓝牙，计算机和 EV3 主机之间用 USB 连接线进行连接。（比赛中没有 WIFI 网络）

考试结束时，选手不退场，由裁判现场评判，并回收答卷。

参赛选手设备环境

选手计算机配置：

选手计算机的硬件配置及操作系统需满足最新版本 EV3 编程环境的运行要求。

选手应确保计算机上已经安装 EV3 编程环境（LEGO MINDSTORMS Education EV3）最新版本。

选手 EV3 主机配置：

选手应自备 EV3 主机，并在赛前将 EV3 主机固件升级至最新版本（即最新版本 EV3 编程环境自带的固件）。

试题形式

竞赛包括选择题和编程题，以选手所提交的完成结果为评分依据。

EV3 创意编程初级组（低年龄组）及高级组（高年龄组）的试题不完全相同。

选择题：

根据题目的描述，在多个备选答案中选出一个或者多个正确选项，不对解题过程和解题方式（可以用计算机验证或者手工计算）做出要求，只评判选择结果的正误。

编程题：

题目为若干具有一定难度梯度的编程题目。这些题目的要求明确、答案客观。编程题不指定具体的算法，评判时只看结果，不看程序。

裁判评判时可能会多次运行选手提交的程序，以测试程序对不同情况的适应性及强壮性。

试题涉及的 EV3 知识

本组竞赛所涉及的 EV3 知识包括：马达与传感器使用、循环、切换、等待、多任务、屏幕显示、声音、状态灯、变量（包括数组）、常量、数学运算、连线、计时器、逻辑运算、范围、随机数、比较、舍入、文本、文件操作等。

本组竞赛不涉及的 EV3 知识包括：蓝牙、菊链、实验、数据日志、原始传感器值等。

试题涉及的学科知识

除了 EV3 编程的基础知识，比赛较少用到特定学科的知识。比如：语文、英语等科目。如果必须使用这些知识，试题的描述中会详细解释概念，并给出足够的示例。

但“数学领域”是个例外。大赛假定参赛选手具备小学一至四年级的全部数学知识及五到八年级的部分数学知识。如加减乘除等基本运算，坐标系的应用等等。

评分

本组比赛的评分采用人工客观评判的方式。

选择题（单选或多选）答案唯一，根据结果正误得 0 分或满分。

编程题以选手所提交程序的运行结果为评判依据。每题得分有多个等级，按照运行结果的完成度不同，分数最低为 0 分，最高为满分。

样题

软件大赛青少年组的比赛题目难度系数分为 10 级，1 为最易，10 为最难。

每场比赛时长为 1.5 小时，包含 5-10 道试题不等。

所有题目评判标准中设置步骤得分规则，即仅完成部分题目要求也可获取相应比例分数。

样题 1：选择题，难度系数 2

可以实现如下功能的是：（ ）

同时在屏幕上显示“Apple”、“Orange”、“Banana”，并在按下主机中间按钮后程序结束。

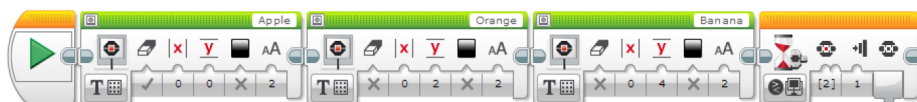
A：



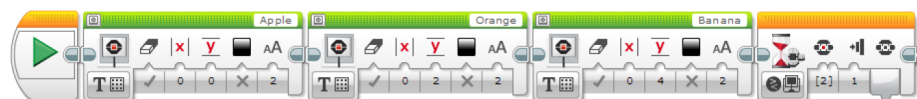
B：



C：



D：



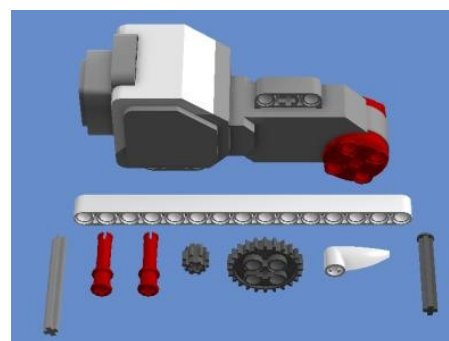
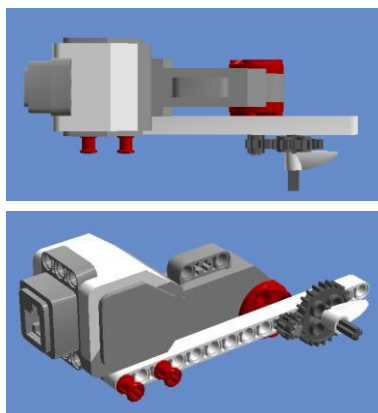
样题 2：编程题，难度系数 2

请在屏幕坐标（40，40）的位置上画出长为 60，宽为 60，不填充的正方形，并画出此正方形的对角线。此正方形应在屏幕上显示 5 秒以方便确认结果。将此程序命名为 1701 保存在 EV3 主机中，以备裁判员检查。

样题 3：编程题，难度系数 3

按照以下图片制作相应结构，并将大马达连接到 EV3 主机 A 口，编程驱动带白色指针的齿轮顺时针转动一圈。请将该程序命名为 1703 保存在 EV3 主机中，以备裁判员检查。

附图：



其他注意事项

参赛选手必须符合参赛资格要求，不得弄虚作假。

报名审查过程中一旦发现问题，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，则取消竞赛成绩，收回获奖证书及奖品等，并在大赛官网上公示。

参赛选手应遵守竞赛规则，遵守赛场纪律，服从大赛组委会的指挥和安排。

联系方式

大赛相关问题的咨询，请发送邮件至：pugongying@lanqiao.org。

附录：蓝桥杯大赛青少年组简介

为促进软件和信息技术领域专业技术人才培养，教育部就业指导中心支持，工业和信息化部人才交流中心每学年举办蓝桥杯大赛。十年来，包括北大、清华在内的超过 1200 所院校，累计 30 余万名学子报名参赛，IBM、百度等知名企业全程参与。蓝桥杯成为国内领跑的人才培养选拔模式和行业认可度最高的 IT 类科技竞赛。

自第八届起，蓝桥杯大赛新增青少年组。蓝桥杯青少年组更注重公正性和严肃性，杜绝了教师代做方案、跟随团队蹭奖等现象，让那些个人能力出众、逻辑思维清晰和编程创意丰富的中小学生更容易脱颖而出。

19-20 学年度第十一届蓝桥杯大赛青少年组比赛，设置了 EV3、Arduino、Scratch、C++、Python 等多个组别，及 DP911、Minecraft 等部分实验性的比赛项目。