

STEMA



STEM 能力测试 (STEMA) 及 蓝桥青少年信息技术等级考试 (蓝桥等考) 白 皮 书

工业和信息化部人才交流中心蓝桥杯大赛组委会
蓝桥 STEMA 考试委员会

*In this vast and boundless universe, a child's innate curiosity
must never be extinguished,
but ignited with the joy of discovery.*

- Jo Waltz

蓝桥杯大赛组委会青少组对外发布 邮件：stema@lanqiao.cn 网站：kid.lanqiao.cn

地址：北京市海淀区万寿路 27 号院工信部机关 18# 信箱（邮编 100846）

文档编号 S00309。对本文档的疑问及修正意见，请直接发送至上列邮箱。

本文档的 PDF 电子版可以从蓝桥杯青少组网站、公众号或蓝桥 STEMA 咨询单位免费获得。

本文档为白皮书 11.0 版，发布日期为 2021 年 12 月 31 日；12.0 版预计 2022 年 03 月 31 日发布。

STEM 能力测试(STEMA)及 蓝桥青少年信息技术等级考试(蓝桥等考) 白 皮 书

工业和信息化部人才交流中心蓝桥杯大赛组委会

版本 11.0 - 20211231

扫码关注“蓝桥杯大赛青少年组”微信公众号，
获得白皮书最新版本及更多赛考相关及时信息。



蓝桥杯大赛青少年组

在公众号内，输入“白皮书”三字，
获得《STEMA 考试白皮书》最新 PDF 版本。

“STEMA 远程线上考试系统考生指南”文档请参考本白皮书附录四。

“蓝桥等考学生操作指南”文档请参考本白皮书附录五。

STEM86 平台新增功能请参考本白皮书“STEM86 与教师赋能”部分。

目录

目录	3
白皮书版本.....	6
蓝桥赛考体系	9
全人 STEM.....	9
A 型学生和 X 型学生	9
STEMA 考试综述	10
STEMA 考试内容	10
STEMA 考试级别与组别.....	10
STEMA 试题数量与计分点	10
STEMA 考试成绩计算与发布	11
STEMA 考试命题原则.....	13
STEMA 考试试卷形式.....	13
STEMA 考试范围	14
2021-22/22-23 学年度 STEMA 考试时间安排.....	21
STEMA 考试与蓝桥杯大赛	22
蓝桥等考综述	25
蓝桥等考命题原则	25
蓝桥等考组别	25
蓝桥等考形式与通过标准.....	25
2022 年一季度蓝桥等考时间安排.....	26
蓝桥等考证书样例	26
蓝桥等考考试范围	27
STEMA 考试样题	30
STEMA 科技素养考试样题	30
STEMA 逻辑思维考试样题	30
STEMA Scratch 编程考试样题.....	31
STEMA Python 编程考试样题	31
STEMA C++编程考试样题.....	32
STEMA Arduino 编程考试样题.....	33
STEMA Micro:bit 编程考试样题.....	34
STEMA EV3 编程考试样题.....	35

STEMA 考试真题及解析.....	36
蓝桥等考样题	52
蓝桥等考 Scratch 组考试样题	52
蓝桥等考 C++组考试样题	76
STEM86 与教师赋能.....	95
STEM 的教与学.....	95
STEM 学习的模式.....	95
STEM 教师的作用	96
STEM86 教师赋能平台	98
STEM86 支持的教师学习提高	101
Scratch 项目挑战 – 新赛考组别	105
常见问题与解答.....	109
蓝桥组织单位	115
蓝桥组委会.....	115
蓝桥组委会联系方式	116
蓝桥 STEMA 考试委员会.....	117
蓝桥 STEMA 咨询单位名录.....	118
模拟一：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（初级组）	131
模拟二：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（中级组）	139
模拟三：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（初级组）	148
模拟四：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（中级组）	156
模拟五：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（初级组）	164
模拟六：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（中级组）	172
模拟七：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（初级组）	181
模拟八：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（中级组）	185
模拟九：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（初级组）	189
模拟十：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（中级组）	194
模拟十一：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（初级组）	200
模拟十二：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（中级组）	202
模拟十三：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（初级组）	205
模拟十四：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（中级组）	207
模拟十五：STEMA 考试编程题 C++模拟练习试卷（初级组）	210

模拟十六：STEMA 考试编程题 C++模拟练习试卷（中级组）	212
模拟十七：STEMA 考试编程题 C++模拟练习试卷（初级组）	215
模拟十八：STEMA 考试编程题 C++模拟练习试卷（中级组）	218
模拟十九：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（初级组）	221
模拟二十：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（中级组）	224
模拟二十一：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（初级组）	227
模拟二十二：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（中级组）	229
模拟二十三：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（初级组）	232
模拟二十四：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（中级组）	235
模拟二十五：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（初级组）	239
模拟二十六：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（中级组）	242
模拟二十七：STEMA 考试编程题 Micro:bit 模拟练习试卷（中级组）	246
附录一：K12-STEM 教育发展指数	248
附录二：STEMA TOP 1%成绩发布	250
STEM One Society 学生名录	250
TOP 1%考生的指导教师名录	259
TOP 1%考生所在培训机构名录	263
附录三：STEMA 考生背景信息的统计	269
科技及编程学习相关统计	269
其他背景信息统计	272
附录四：STEMA 远程线上考试系统考生指南	273
第一部分 准备考试环境	273
第二部分 运行监考系统	274
第三部分 考前模拟测试	276
第四部分 正式考试流程	278
附录五：蓝桥等考学生操作指南	290
第一部分 准备工作	290
第二部分 进入考试	290
第三部分 开始考试	292
第四部分 考试交卷	295

白皮书版本

11.0 – 20211231 公开发布版本

- 增加附录五，蓝桥等考学生操作指南。
- 更新 STEMA 咨询单位名录及 TOP 1%成绩发布至 2021 年 12 月 31 日版本。
- 修正部分细节。

10.1 – 20211115 教师预览版本¹

- 增加蓝桥等考的介绍、大纲及样题，及蓝桥一赛两考体系的说明；修正部分细节。

10.0 – 20210930 公开发布版本

- 增加十三套 STEMA 考试试卷。
- 更新 STEMA 咨询单位名录及 TOP 1%成绩发布至 2021 年 9 月 30 日版本。
- 更新 STEM86 教师赋能部分。
- 修正部分细节。

9.0 – 20210630 公开发布版本

- 细化 STEM86 教师赋能部分、Scratch 项目挑战组别部分。
- 增加 2021 年度 K12-STEM 教育发展指数。
- 更新 STEMA TOP 1%成绩发布至 2021 年 6 月 30 日版本。
- 修正部分细节。

8.0 – 20210331 公开发布版本

- 增加 STEMA 编程模拟练习试卷四套。
- 增加附录四，线上考试系统考生指南。
- 增加教师赋能项目 STEM86.com 及 Scratch 项目挑战组别简介。
- 增加 Micro:bit 组别的考试内容及样题。
- 增加 2021-22 学年度赛考、师训安排；增加 Q&A 问题。
- 更新 TOP 1%成绩发布至 2021 年 2 月 28 日版本。
- 更新十二届蓝桥 STEMA 咨询单位名录至 2021 年 3 月 31 日版本。

7.0 – 20201231 公开发布版本

- 增加 STEMA 编程模拟练习试卷六套。
- 更新 STEMA 咨询单位名录及 TOP 1%成绩发布至 2020 年 12 月 31 日版本。
- 增加 Q&A 问题；更新教师学习提高部分；修正部分细节。

6.1 – 20201115 教师预览版本

¹ 公开发布版本对社会发布，可在蓝桥官网或蓝桥杯大赛青少年组公众号下载；教师预览版本仅在蓝桥 / STEMA 认证教师群内部发布。

- 增加 STEMA 选择题练习试卷两套；修正部分细节。

6.0 – 20201031 公开发布版本

- 更新 TOP 1%成绩发布至 2020 年 9 月 30 日版本。
- 更新教师学习提高部分。
- 增加 STEMA 选择模拟练习试卷两套。
- 增加 STEMA 咨询单位名录。
- 修正部分细节。

5.0 – 20200831 公开发布版本

- 细化考试介绍部分。
- 增加部分真题正确率分析。
- 增加 2020-21 学年度教师培训、教研安排。
- 增加 Q&A 问题。
- 修正部分细节。

4.0 – 20200630 公开发布版本

- 增加 2020-21 学年度 STEMA 考试计划安排、部分真题正确率分析、K12-STEM 教育发展指数、STEMA TOP 1%成绩发布。
- 修正部分细节。

3.0 – 20200331 公开发布版本

- 细化考试内容部分。
- 增加部分真题正确率分析。
- 修正部分细节。

2.1 – 20200112 教师预览版本

- 增加部分真题及正确率分析；修正部分细节。

2.0 – 20191231 公开发布版本

- 增加部分真题及正确率分析。
- 增加 Q&A 部分。
- 修正部分细节。

1.0 – 20191101 公开发布版本

- 初始版本。

蓝桥赛考体系

自 2010 年以来，工信部人才交流中心主办、蓝桥教育承办，成功组织了 12 届蓝桥杯大赛。蓝桥杯吸引了北大清华在内的超过 1600 所院校、数千家中小学及校外培训机构，数十万学子参赛，吸引了 IBM、腾讯、百度等知名企业全程参与。作为国内最大的信息技术赛事，蓝桥杯为信息技术普及、职业人才培养做出了巨大贡献。

随着信息技术教育深度和广度的不断拓展，蓝桥赛考体系增加了 STEMA 评测、蓝桥等考等面向中小学生的考试评测项目。其中，蓝桥等考聚焦学习过程的跟踪评价，STEMA（STEM 能力测试）提供学习结果的量化评测。

全人 STEM

蓝桥杯大赛组委会在国内率先提出了“全人 STEM”的教育理念。

STEM 不仅仅是教孩子编程。对 K12 教育来说，编程只是一项工具。技术的变化目不暇接，应用的进步更是一日千里，编程的方法和技巧很快就会更替升级。但是，使用好编程教育这个工具，能够帮助孩子锻炼逻辑思维和实现项目创意。进一步地，将编程教育与科技素养、逻辑思维教育相结合，就有可能突破 STEM 教育只涉及硬技能的局限，发展学生主导的学习、协同生活和实验，甚至可以帮助学生加强元认知能力和社交情感能力，将 STEM 教育真正作为全人教育的基础。这就是“全人 STEM”（Whole Child STEM）所要追求的目标。

A 型学生和 X 型学生

按照传统的标准，很多学生校内成绩一直很好，功课常能得 A，这就是我们所说的 A 型学生。但是“社会对人才的需求正在发生巨大的变化，而国内的教育制度并没有让学生准备好应对这一变局。”²

A 型学生尽管成绩不错，但并不具备当今社会取得成功所必须的创造力和创新精神。中国需要一种新型的学生，X 型学生。这类学生乐于冒险，勇于尝试新鲜事物；他们渴望提出自己的问题，而不是单纯学习教科书里的答案。他们通过不断探索、试验和挑战边界成为创造性的思考者。未来，那些最具创意的想法和富于创造性的方向都将来自这些 X 型学生。

蓝桥赛考体系实践“X 型学生”的培养理念，以赛考内容引领，促进中小学校及培训机构将学科知识的学习同学生的创造力、创新精神的培养有机地结合起来。

² 引自清华大学前校长陈吉宁 2014 年 8 月 23 日的谈话。在同日的谈话中，陈吉宁还表示“他的工作，重中之重就是改造清华大学，以吸引、鼓励和支持这些 X 型学生。”

STEMA 考试综述

STEMA 考试致力于综合评价学生的 STEM 水平，对学生的科技素养、逻辑思维和编程能力三方面进行客观科学的测试。作为学习结果的量化评测手段，STEMA 考试为考生提供可以跨时间、跨地域比较的 STEM 评测成绩。

STEMA，STEM Assessment，也称 STEM 能力测试，是蓝桥杯大赛组委会与美国普林斯顿文化教育研究中心合作推出的考试项目。STEMA 考试实践“全人 STEM”的理念，以考促学，平衡科技素养、逻辑思维及编程创意的比重，促进教育培训机构将 STEM 教育同学生的心理成长、社会情感和认知发展的培养有机地结合起来。

STEMA 考试内容

STEMA 考试内容分为两部分：第一部分为科技素养及逻辑思维，45 分钟；第二部分为程序设计，75 分钟。

STEMA 考试级别与组别

- STEMA 初级考试的考生为 7-10 岁学生（U10，约 1-4 年级），考试包括 Scratch、Python、C++、Arduino、Micro:bit、EV3 等六个组别；
- STEMA 中级考试的考生为 11-14 岁学生（U14，约 5-8 年级），考试包括 Scratch、Python、C++、Arduino、Micro:bit、EV3 等六个组别；
- STEMA 高级考试的考生为 15-18 岁学生（U18，约 9-12 年级），考试包括 Python、Arduino、C++ 等三个组别。

上述各级别以出生日期 9 月 1 日为年龄段分界线。

随着技术的进步和编程环境的升级，STEMA 考试将推出更多组别，以适应编程教学的发展。

STEMA 试题数量与计分点

选择题共 48 题，分为 8 部分，每部分 6 题。每部分中前 2 题每题满分 2 计分点、后 4 题每题满分 3 计分点，合计 128 个计分点。每道选择题正确得全部计分点，空白不得分，错误扣 1 计分点。³

³ 在 STEMA 测试中，猜测惩罚（Guessing Penalty）机制引入的目的是为了确保评价结果的准确度。考试试卷或考试系统中会明确提示，授课教师也应对学生充分说明这一机制。

编程题共 4-6 题，每题有多个步骤或测试用例。每道编程题 18-35 个计分点，所有编程题合计 128 计分点。编程题按步骤或测试用例评分。完成每一步骤并可以正确展示结果，或通过一个测试用例的检验，即获得该步骤或该测试用例的全部计分点，否则该步骤或该测试用例得 0 分。

全部题目合计计分点数目为 256 点。

STEMA 考试成绩计算与发布

STEMA 考试成绩计算

考生获得的计分点不是最终成绩。

普林斯顿多文化教育研究中心会在每次考试后根据所有计分点数据，计算并发布计分点与最终成绩的转换（曲率）表格。

例如，某考生编程部分获得的计分点为 68 点，查询当次考试的转换（曲率）表格，得出其编程部分最终成绩为 330 分。

STEMA 考试分数区间

STEMA 测试的分数区间为，选择题部分（即科技素养与逻辑思维考核）最低分 100 分，最高分 400 分；编程题部分（即编程能力考核）最低分 100 分，最高分 400 分。

合计总分分数范围在 200-800 之间。

考生总分的中位线通常在 500 分左右，即如果你的分数超过 500 分，那么成绩大约超过 50%的考生。高分区段通常在 650 分以上，即如果你的分数超过 650 分，那么成绩大约超过 95% - 99%的考生。

STEMA 考试成绩是可以跨地域和时间进行比较的。即除了在某省某月的一次考试中成绩可以纵向比较之外；在不同省份或城市的考试、及不同年份或场次的考试之间，成绩也可以横向比较。

例如，在 2020 年 5 月 30 日的 STEMA 考试中，高级组最高分 650 分，最低分 395 分；中级组最高分 700 分，最低分 300 分；初级组最高分 675 分，最低分 305 分。

在 2020 年 8 月 23 日的 STEMA 考试中，高级组最高分 665 分，最低分 340 分；中级组最高分 710 分，最低分 305 分；初级组最高分 685 分，最低分 300 分。

STEMA 考试成绩百分比

除了最终成绩外，成绩单上还会标明省内百分比及全国百分比。

达到全国百分比 99%的考生，将获得普林斯顿多文化教育研究中心及蓝桥杯大赛组委会联合颁发的“TOP 1%”证书，并加入“STEM ONE Society”（顶尖 STEM 学生社群）。

例如，某考生 A 成绩单给出其省内百分比为 78%、全国百分比为 75%，意即其成绩在省内范围统计超过了 78%的考生，在全国范围统计超过了 75%的考生。

STEMA 考试成绩单样例

STEMA 考试成绩单加盖蓝桥杯大赛组委会印章及普林斯顿多文化研究中心成绩单专用章，样例如下：



STEMA 考试成绩报告

小青同学

总成绩

536 | 200 to 800

70% 76%
全国 省内
百分比名次 百分比名次

分项成绩

250 | 100 to 400

STEM 素养及逻辑思维部分

43%
全国
百分比名次

286 | 100 to 400

编程能力部分

77%
全国
百分比名次

准考证号: 20080128

考试日期: 03-27-2021
准考证号: 0000
证件号码: 60000000000000000000
出生日期: 0000-00-00
省份: 北京
学校: 蓝桥杯
组别: Branch

如何解读 STEMA 成绩单?

STEMA 考试成绩单中共有 7 项成绩数据。

在总成绩部分有 3 项数据。成绩总分在 200 到 800 之间。总分下面，列明省内百分比名次及全国百分比名次，数值均为 0%到 99%之间。例如百分比为 72%，则表示成绩超过了参加考试的 72%的学生。

在分项成绩部分有 4 项数据，前 2 项是第一科目，即 STEM 素养及逻辑思维部分的成绩；后 2 项是第二科目，即编程能力部分的成绩。两个科目的分数范围都在 100 到 400 之间，总分下面列明全国百分比名次。

关于 STEMA 考试

STEMA，即 STEM Assessment，也称 STEM 能力测试，是工信部人才交流中心蓝桥杯大赛组委会与英国普林斯顿多文化教育研究中心合作推出的考试。

STEMA 致力于对学生的 STEM 素养、逻辑思维及编程能力进行客观科学的测评，综合评估学生的 STEM 水平，输出可以跨时间、跨地域比较的 STEM 成绩。

如何阅读 STEMA 成绩单？

STEMA 考试成绩单中共有 7 项成绩数据。

在总成绩部分有 3 项数据。成绩总分在 200 到 800 之间。总分下面，列明省内百分比名次及全国百分比名次，数值均为 0%到 99%之间。例如百分比为 72%，则表示成绩超过了参加考试的 72%的学生。

在分项成绩部分有 4 项数据，前 2 项是第一科目，即 STEM 素养及逻辑思维部分的成绩；后 2 项是第二科目，即编程能力部分的成绩。两个科目的分数范围都在 100 到 400 之间，总分下面列明全国百分比名次。

STEMA 考试命题原则

STEMA 考试的命题理念如下。

- 知识面广、适应发展比死记硬背重要。
- 逻辑清晰、头脑灵活比解题套路重要。
- 思维严谨、创意丰富比掌握程序设计语言本身重要。

面向未来的 STEM 素养、反应迅速的逻辑思维能力、创意丰富的编程实践，是 STEMA 考试考察的核心内容。

STEMA 考试的命题原则是“三考两不考”。

三考，指 STEMA 考试中三项重点考察的内容：

- 考 STEM 知识面及见识：考试涉及 STEM 知识及应用；科技书籍泛读；科技相关人文、社会及经济知识的了解。
- 考逻辑清晰及反应速度：考试涉及基本运算能力；概率与统计；逻辑推理；最佳策略；英文简单数学问题。
- 考程序设计能力及创意：考试涉及分析设计能力；程序语言技巧；逻辑思维能力；实现方式的简洁和创意。

两不考，指 STEMA 考试命题中两项尽量避免的内容：

- 当涉及到基础知识考核时，尽量考察那些有所涉猎就能记住的，而不是临考复习才能背下的。
- 当涉及到高级进阶题目时，尽量考察那些需要头脑敏捷反应迅速的，而不是需要反复刷题训练的。

STEMA 考试试卷形式

STEMA 考试第一部分为选择题，按选择结果评判分数；第二部分为现场编程，按程序运行结果评判分数。⁴

选择题目答案唯一、且清晰无歧义。

编程题目要求明确、答案客观。编程题目不指定具体的算法，评判时只看结果展示，不看程序实现方式。

⁴ 受新冠疫情影响，部分考试日期和场次将采用计算机在线远程考试形式。具体场次的考试形式将在考试报名前公布。

STEMA 考试范围

STEMA 科技素养考试范围

科技素养将考察如下方面：

- 理化生生物知识基础；地理知识基础；气象与天文知识基础；
- 互联网与协议栈基础；互联网安全基础；操作系统基础知识；
- 科技发展历史；与科技相关的人文常识；
- 科学研究方法基础；事实与观点区分；
- 科幻作品涉猎；科技时政信息；
- （通常仅限中高级考试）大型科技公司的基本了解；科技创新商业化现状。

为增强测试的以考促学效果，增加考生的知识涉猎范围，在准备考试的同时提高科技素养，STEMA 考试委员会推荐以下阅读书目。

推荐初级考生阅读：

- 《发明简史》，四川科学技术出版社；
- 《不可思议的宇宙奥秘》，四川科学技术出版社；
- 《不可思议的科学现象》，四川科学技术出版社；
- 《有意思的儿童 STEM 思维启蒙书 - 科学技术工程数学有意思》，北京时代华文书局；⁵
- 《图解科学技术与工程》，清华大学出版社；
- 《图解计算机科学》，清华大学出版社；
- 《有趣得让人睡不着的物理》，北京时代华文书局；
- 《凡尔纳三部曲（格兰特船长的儿女、海底两万里、神秘岛）》。

推荐中高级考生阅读：

- 包括以上为初级考生推荐的所有图书；
- 《十分钟智商运动》，百花洲文艺出版社；
- 《从一到无穷大》，天津出版社；
- 《漫画学物理（上中下册）》，清华大学出版社；⁶
- 《那些听过却从未搞明白的问题》，四川文艺出版社；
- 《给孩子讲人工智能》，人民邮电出版社；

⁵ 此书是自第 13 届（2021-22 学年度）起新增至推荐阅读书目中的。《有意思的儿童 STEM 思维启蒙书》为低年级的同学搭建了 STEM 知识体系的框架。

⁶ 此书是自第 13 届（2021-22 学年度）起新增至推荐阅读书目中的。《漫画学物理》以深入浅出的方式讲授了小学高年级至初中应该掌握的基本物理知识。

- 《上帝的跳蚤》，世界知识出版社；⁷
- 《流浪地球（刘慈欣短篇小说精选）》，四川科学技术出版社；⁸
- 《三体（1-3）》，刘慈欣著。

以上图书的内容将在科技素养考试题目中占近半的比例。爱阅读的同学在考试中取得更好的成绩、获得更多的鼓励是 STEMA 考试委员会希望看到的。

提高科技素养并不是按一份大纲、上一些课程、刷几道题目就可以完成的，这是个终生学习的过程，而以阅读为代表的自主学习是这个过程中关键的一环。

STEMA 逻辑思维考试范围

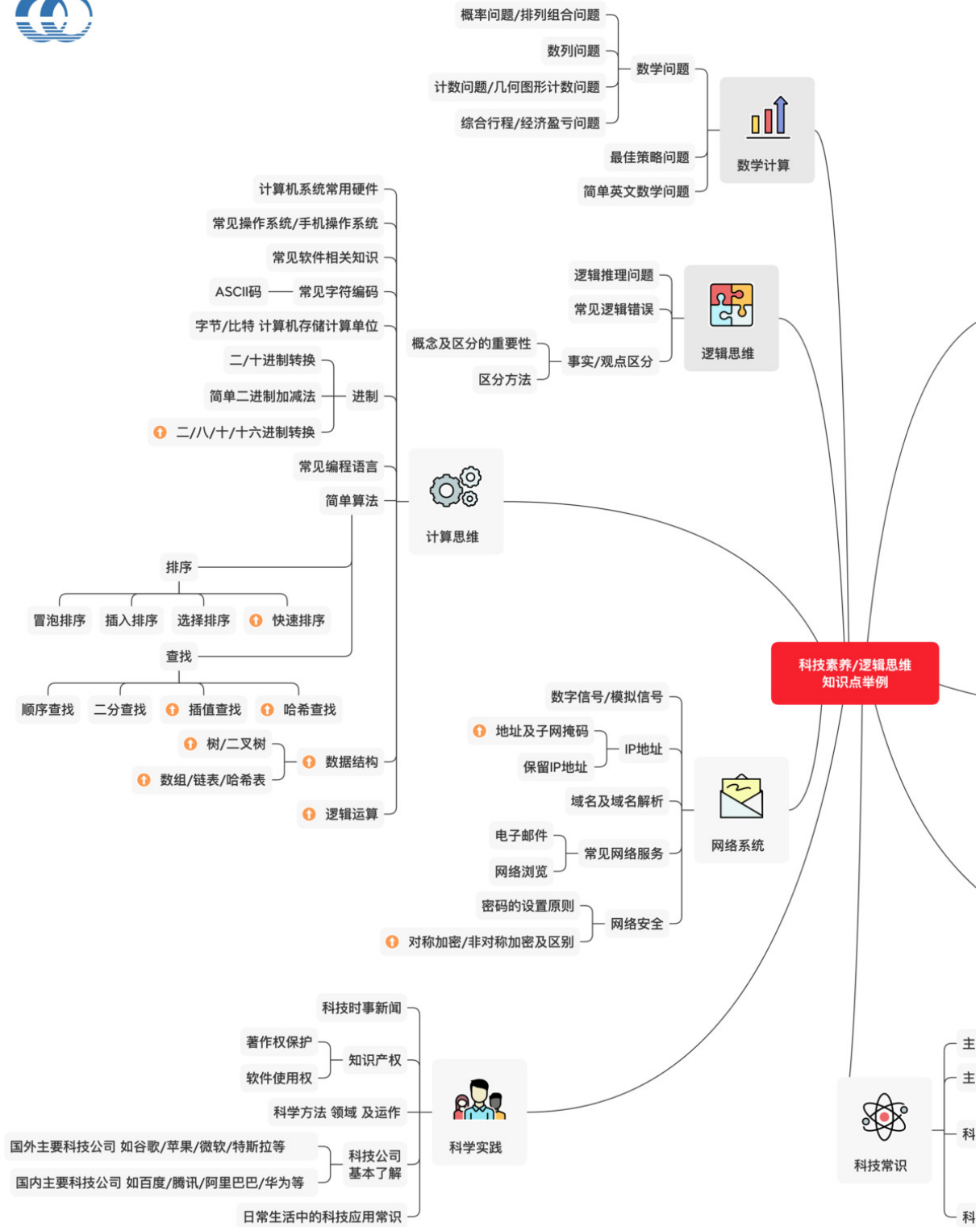
逻辑思维将考察如下方面：

- 数字谜问题；几何图形计数问题；
- 综合行程、经济盈亏等简单数学思维问题（含少量，通常为 2 道英文数学问题）；
- 逻辑推理问题；最佳策略问题；
- 简单编程算法问题；
- （通常仅限中高级考试）逻辑谬误基础知识。

⁷ 此书因为新冠疫情的原因自第 12 届起被临时加到推荐阅读书目中。抗击疫情和疾病的历史，是一部智者获得理性、人类走向坚强的大历史。

⁸ 重点推荐阅读其中《流浪地球》与《乡村教师》两篇小说。

STEMA 科技素养及逻辑思维知识点举例



知识点会以不同难度出现在所有级别

❶ 此类知识点将仅出现在中高级考试



[STEMA 程序设计考试范围（六选一） - Scratch](#)

考试所涉及的 Scratch 基础知识包括：

- 舞台和角色的绘制；
- 顺序结构、选择结构和循环结构的使用；
- 运动、外观、声音、画笔，以及变量、列表、侦测、事件、控制等模块的使用；
- 随机数的使用，常用的数学运算，数学表达式，逻辑判断和逻辑运算；
- 广播消息、角色变换、克隆技术、私用变量、公用变量、多任务，以及自定义积木等高级模块的使用方法。

Scratch 编程低门槛、高天花板、多种编程实践路径等特点⁹是 STEMA 考试选择 Scratch 做为主选编程语言的原因。

虽然编程工具或编程语言使用的熟练程度对考试成绩有一定影响，但 Scratch 考试的重点在于考察考生的逻辑思维能力与程序设计能力。

[STEMA 程序设计考试范围（六选一） - Python](#)

考试所涉及的 Python 基础知识包括：

- 基本语法，如程序的格式框架、缩进、注释、变量、命名、保留字、数据类型、赋值语句、引用，基本输入输出等；
- 基本数据类型，数据类型的运算，类型判断和类型间转换；
- 程序的控制结构，顺序、分支、循环；
- 函数和代码复用；
- （通常仅限中高级考试）面向对象编程的思想，类和对象的关系，构造方法和 self 的使用技巧，类的继承和多态；
- （通常仅限中高级考试）组合数据类型的基本概念，列表类型及其操作，字典类型及其操作；
- （通常仅限中高级考试）Python 计算生态，标准库及 Python 内置函数，Python IO 流文件操作等。

虽然编程工具或编程语言使用的熟练程度对考试成绩有一定影响，但 Python 考试的重点在于考察考生的逻辑思维能力与程序设计能力。

[STEMA 程序设计考试范围（六选一） - C++](#)

考试所涉及的 C++基础知识包括：

⁹ 引用自 Logo 与 Scratch 编程语言设计者 Samour Papert 和 Mitch Resnick 所提及的儿童程序设计语言的目标：Low Floor, High Ceiling, and Wide Walls。

- 基本数据类型及类型转换：整型（int，long long）、布尔型（bool）、字符型（char）和实型（float，double）；
- 变量与常量，字符与字符串，数组，赋值运算符、算数运算符、逻辑运算符、关系运算符；
- 顺序结构、分支结构、循环结构程序设计；
- 函数：定义和使用，变量的作用域，递归函数；
- 简单算法：进制转换，模拟算法，枚举算法。
- （通常仅限中高级考试）基本数据结构：栈，队列，树，图；
- （通常仅限中高级考试）指针；
- （通常仅限中高级考试）基本算法：高精度算法，递推算法，分治算法，贪心算法，搜索算法（宽度优先搜索、深度优先搜索），动态规划算法等常用算法。

选手计算机的硬件配置及操作系统需满足 DEV C++ 5.11 版编程环境的运行要求。选手应确保计算机上已经安装 DEV C++ 5.11 版编程环境。

虽然编程工具或编程语言使用的熟练程度对考试成绩有一定影响，但 C++考试的重点在于考察考生的逻辑思维能力与程序设计能力。

STEMA 程序设计考试范围（六选一） - Arduino

考试所涉及的 Arduino 基础知识包括：

- Arduino 输入、输出口的使用；
- Arduino 控制结构的使用；
- 常量和变量的使用方法；
- 算术运算符和逻辑运算符；
- Arduino 常用函数、常用的数据结构；
- Arduino 常用的传感器及输入、输出设备；
- （通常仅限中高级考试）TFTLCD 液晶触摸显示屏，包含对像素点理解、中断处理、人机交互、库函数调用等方面能力。（仅限于 I2C 接口的坐标反馈与库函数调用。不包括更多串口功能例如组态功能、图像下载入屏等。）

考生计算机的硬件配置及操作系统需满足最新版本 Arduino IDE 或 Mixly（米思奇）编程环境的运行要求。考生应确保计算机上已经安装 Arduino IDE 编程环境或 Mixly（米思奇）最新版本。

- Arduino IDE 下载地址：<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>；
- Mixly（米思奇）下载地址：<http://mixly.org/explore/software>。

虽然编程工具或编程语言使用的熟练程度对考试成绩有一定影响，但 Arduino 考试的重点在于考察考生的逻辑思维能力与程序设计能力。

STEMA 考试委员会统一指定“蓝桥杯青少年创意编程大赛 Arduino 套装”作为 Arduino 考试硬件平台，以确保比赛的客观公正。



（集成板外形及包装会有变更，照片仅供参考）

上述 Arduino 集成实验板基于 Mega 2560 设计，包含 27 种常用模块，从单色 LED、全彩 LED，到 Wi-Fi、蓝牙、TFT 电容触摸屏等等。

对于 TFT 液晶触摸显示屏的编程支持：

- 板卡生产厂家为模块化编程的考生提供 Mixly 库文件；
- 板卡生产厂家为代码编程的考生提供库函数说明 PDF 文档。

请从板卡技术支持渠道获取以上支持文件。

STEMA 程序设计考试范围（六选一） - Micro:bit

考试所涉及的 Micro:bit 基础知识包括：

- 程序编辑、保存、下载方法；
- 控制结构（顺序、分支、循环）的使用；
- 加减乘除等基本运算；
- 坐标系的应用；
- 变量的常规使用；
- 算术运算符，比较运算符，逻辑运算符的使用；
- 理解函数的作用，并掌握函数调用的方法；
- 图像显示，文本处理，音乐制作等；
- Micro:bit-V1.5 板载的所有输入、输出部件的使用方法；
- 模拟、数字引脚的区别及使用场景。

考生计算机的硬件配置及操作系统需满足最新版本编程环境的运行要求。

- Micro:bit 在线编程网址：<https://makecode.microbit.org/>
- 考试推荐使用核心主板 Micro:bit-V1.5

虽然编程工具或编程语言使用的熟练程度对考试成绩有一定影响，但 Micro:bit 考试的重点在于考察考生的逻辑思维能力和程序设计能力。

STEMA 程序设计考试范围（六选一） - EV3

考试所涉及的 EV3 基础知识包括：

- 马达、传感器、屏幕显示、声音、状态灯、按键的使用；
- 循环、切换、等待、多任务；
- 变量（包括数组）、常量、数学运算、连线、逻辑运算；
- 范围、随机数、比较、舍入、文本、文件操作等模块的使用。

考试不涉及的 EV3 知识包括：蓝牙、菊链、实验、数据日志、原始传感器值等。

虽然编程工具或编程语言使用的熟练程度对考试成绩有一定影响，但 EV3 考试的重点在于考察考生的逻辑思维能力与程序设计能力。

本科目考试针对使用乐高模块化编程软件 Lego Mindstorms 的学生开设。如果学生采用 Scratch 或 Python 为乐高 EV3 编程，建议直接参加 STEMA 考试的 Scratch 或 Python 组别。

STEMA 程序设计考试范围 - 其它专项评测

除了上述六项通用程序设计考试之外，考生还可以在下列专项评测中进行选择：

- Kitten；
- Kittenblock；
- 掌控板；
- Miaocode；
- Mind+；
- Paracraft 3D 动画编程；
- ICode；
- AIOT；
- 积木搭建及编程；
- 三维创新设计。

2021-22/22-23 学年度 STEMA 考试时间安排

2021-22 学年度，STEMA 考试的时间安排如下：¹⁰

- 2021 年 8 月 14-15 日
- 2021 年 10 月 23-24 日
- 2021 年 11 月 27-28 日
- 2022 年 1 月 22-23 日
- 2022 年 3 月 12-13 日

¹⁰ 考试时间可能因多种原因调整，具体安排请留意“蓝桥杯大赛青少年组”公众号通知。

参加 STEMA 考试的考生，成绩优秀者将被推荐参加在 2022 年 4 月举办的第 13 届蓝桥杯青少组省赛。

省赛一等奖获得者将参加在 2022 年 5 月举办的第 13 届蓝桥杯青少组全国决赛。

2022-23 学年度，STEMA 考试的时间安排如下：¹¹

- 2022 年 8 月 20-21 日
- 2022 年 9 月 24-25 日
- 2022 年 11 月 26-27 日
- 2023 年 1 月 14-15 日
- 2023 年 2 月 11-12 日
- 2023 年 3 月 11-12 日

参加 STEMA 考试的考生，成绩优秀者将被推荐参加在 2023 年 4 月举办的第 14 届蓝桥杯青少组省赛。

省赛一等奖获得者将参加在 2023 年 5 月举办的第 14 届蓝桥杯青少组全国决赛。

STEMA 考试与蓝桥杯大赛

STEMA 是蓝桥杯大赛组委会与普林斯顿多文化教育研究中心合作推出的考试项目。双方合作成立考试委员会，负责考试的考核范围指引、题目分布定义、评测方法文档、分析工具开发等工作。蓝桥杯大赛组委会完成命题审核、考试组织、地区承办等工作。

STEMA 考试和蓝桥杯大中小学各组比赛为相互独立的项目。

[蓝桥杯组委会关于组织及承办 STEMA 考试的通知](#)

工信部人才交流中心蓝桥杯大赛组委会发布“组委会字[2019]65 号文件”，文件如下。

¹¹ 考试时间可能因多种原因调整，具体安排请留意“蓝桥杯大赛青少年组”公众号通知。



自 2019 学年起，蓝桥杯大赛组委会组织及承办 STEMA 考试项目。

STEMA 考试成绩优秀者获推荐方式

参加 STEMA 考试且成绩排名居前的考生可以直接申请当届蓝桥杯青少组竞赛证书：

- STEMA 省内百分比达到 90%及以上的学生（即成绩排名为前 10%的考生），可以直接申请蓝桥杯省赛一等奖证书，并获得推荐参加蓝桥杯全国决赛；
- STEMA 省内百分比达到 70%及以上的学生（即成绩排名为前 30%的考生），可以直接申请蓝桥杯地区选拔赛二等奖证书，并获得推荐参加蓝桥杯省赛；
- STEMA 省内百分比达到 40%及以上的学生（即成绩排名为前 60%的考生），可以直接申请蓝桥杯地区选拔赛三等奖证书，并获得推荐参加蓝桥杯省赛；
- STEMA 省内百分比达到 20%及以上的学生（即成绩排名为前 80%的考生），可以直接申请蓝桥杯地区选拔赛优秀奖证书，并获得推荐参加蓝桥杯省赛。

参加 STEMA 考试的考生，以上各项证书每科目每人每学年（即每届蓝桥杯竞赛）只能申请一份。证书样本如下。



蓝桥等考综述

蓝桥等考全称为“蓝桥青少年信息技术等级考试”。蓝桥等考聚焦学生学习过程的跟踪评价，以考促学，标准化中小学校教学、校外机构培训和家长学生自学的学习目标及学习进程。

蓝桥等考命题原则

中小學生编程的学习目标与大学生不同。大学生的编程学习必须与职业规划、社会需求相结合，充分考虑企业的发展方向和技术路线。而中小學生的编程学习更多的是为了锻炼逻辑思维能力、提高信息素养、为未来的进一步深造打下基础。

中小学编程教育的上述特点并不排斥对重点编程工具的细致掌握，因为这些编程工具是思维能力锻炼、信息素养提升的载体，熟练地运用它们就成为了进一步学习不可或缺的基础。

蓝桥等考致力于统一教、学、练、考的标准，完善各个科目的过程跟踪评价流程，使不同地区、不同单位的编程教学能够统一到这套标准的、符合中小學生年龄特点的学习体系上来。

蓝桥等考各组别考试范围是掌握该组别编程知识、历练计算思维能力的学习内容的集合。督促学生掌握这些学习内容、检查考生的学习进度是蓝桥等考的目标。因此，蓝桥等考严格按考试范围命题，不出超范围、超纲要题目，不限定合格及优秀学生的比例，不做考生间的横向成绩比较。

蓝桥等考组别

蓝桥等考的考试组别包括：

- Scratch 组，共 18 级；
- C++组，共 18 级。

蓝桥等考聚焦学习过程的跟踪评价，考试过程同步学习过程，故不限制参加者年龄。一次报名某组别后，考试场次三年内可任意选择；各级别需顺次参加不可越级；未通过级别可以重考。

蓝桥等考形式与通过标准

蓝桥等考每级别包括 1-5 道选择题及 1-3 道编程题，考试时间为 45 分钟。

选择题按选择结果评判分数。选择题答案唯一、且清晰无歧义。

现场编程按程序运行结果评判分数。编程题目要求明确、答案客观。编程题不指定具体的算法，评判时只看结果展示，不看程序实现方式。

各组别各级别考试的总分均为 100 分。

考试成绩为 90 分或 90 之上的考生获得相应级别优秀证书；考试成绩等于或超过 60 分但不足 90 分的考生获得相应级别合格证书。

2022 年一季度蓝桥等考时间安排

2022 年 1 季度，蓝桥等考的时间安排如下：¹²

- 2022 年 1 月 8/9 日、22/23 日
- 2022 年 2 月 12/13 日、26/27 日
- 2022 年 3 月 12/13 日、26/27 日

蓝桥等考证书样例

蓝桥等考考生第三、九、十八级合格或优秀，颁发纸质等考证书；其余级别合格或优秀，颁发电子版等考证书。

考生全部通过某组别考试，颁发该组别十八级通关奖杯。



¹² 考试时间可能因多种原因调整，具体安排请留意“蓝桥杯大赛青少年组”公众号通知。

蓝桥等考考试范围

蓝桥等考 Scratch 科目各级别考试范围纲要

Scratch 科目考试标准分为 18 级，对应 Scratch 教学的不同阶段。

级别	名称	目标	截至课次
一	初识 Scratch	1、熟悉软件操作 2、编写完整的顺序执行的程序链 3、控制角色移动、面向方向 4、了解乐器的设置和演奏音符	初级 2
二	初识外观	1、学会修改角色的大小 2、可以切换造型或背景 3、学会让角色说或思考	初级 5
三	画笔初级	1、学会设置画笔的颜色、粗细 2、会让角色绘制简单的线条 3、会调整角色的中心点	初级 9
四	外观特效	1、学会为角色设置特效 2、学会设置角色的显示和隐藏	初级 11
五	坐标	1、了解坐标的概念 2、学会将角色移动或者滑行到指定的坐标位置 3、学会设置角色的运动方向和旋转方式	初级 13
六	画笔进阶	1、学会运用图章 2、了解并学会使用事件	初级 15
七	初识变量	1、运用事件模块控制角色 2、学会新建变量 3、学习变量使用（变化、显示和隐藏）	中级 2
八	广播消息	1、学会运用画笔绘制正多边形 2、学会运用广播实现角色间的通信 3、学会循环的使用	中级 5
九	条件分支	1、学会条件分支语句的使用 2、学会进行关系运算	中级 7
十	分支嵌套与循环	1、条件分支嵌套 2、循环与分支的嵌套	中级 9
十一	克隆	1、学会克隆角色 2、学会控制克隆体运动	中级 12

十二	循环嵌套初级	1、学会绘制简单流程图 2、学会灵活运用重复执行 3、双层循环嵌套	中级 15
十三	侦测与条件分支	1、学习侦测模块 2、条件分支、循环的嵌套应用 3、侦测与条件分支的结合使用	高级 2
十四	逻辑运算	1、学会新建和使用局部变量 2、逻辑运算	高级 5
十五	循环嵌套进阶	1、三重循环嵌套 2、学会规律分析 3、运用画笔绘制复杂图形	高级 7
十六	列表	1、学会新建列表 2、学习列表的基础操作 3、学会遍历列表	高级 9
十七	自制积木	1、新建自制积木（含参/不含参） 2、运用自制积木简化程序	高级 13
十八	综合应用	1、熟练掌握各个模块的功能和使用方法 2、学会变量、克隆、循环、条件分支等的综合运用 3、学会如何运用 Scratch 设计应用程序	高级 15

蓝桥等考 C++科目各级别考试范围纲要

C++科目考试标准分为 18 级，对应 C++教学的不同阶段。

级别	名称	目标	截至课次
一	C++程序基本结构	初步了解 C++编程，了解 C++程序基本结构：头文件、命名空间、主函数，基本输入输出 cin、cout。	初级 3
二	数据类型与变量	掌握编程中数学表达式的计算方式、基础数据类型、变量的定义和使用方法，熟练使用 C++中流输入输出。	初级 8
三	算术运算	掌握编程运算符+、-、*、/、%和复合算法运算符+=、-=、/=、%=等；学习 C++编程中常用的数学库函数。	初级 12
四	分支结构入门	掌握关系运算符>、<、>=、<=、==、!=； 掌握逻辑运算符&&、 、!；	初级 16

		结合关系运算符和逻辑运算符熟练使用各种分支结构 if - else if - else 。	
五	分支结构进阶	掌握运算符的优先级和条件运算符； 掌握选择结构的嵌套模式。	初级 21
六	Switch 结构	掌握并熟练应用选择结构中的 switch 结构，包括 switch 结构中 break 语句、switch 嵌套模式。	初级 24
七	循环结构	掌握算术运算符中的自增、自减运算符； 掌握三种循环结构：for 循环、while 循环和 do-while 循环结构。	中级 4
八	循环进阶	掌握循环结构中的 break 语句和 continue 语句，并熟练运用单层循环及嵌套循环，如求最大公约数和最小公倍数问题等。	中级 11
九	图形打印	通过程序完成简单图形和复杂图形的打印，如菱形、数字三角形、等腰三角形等。	中级 15
十	一维数组	掌握一维数组的声明、遍历、存储以及一维布尔数组的应用。	中级 20
十一	二维数组	掌握二维数组的声明、遍历、存储及应用等。	中级 24
十二	函数	了解函数的原理，掌握基础函数的定义及调用方式。	高级 3
十三	排序	掌握冒泡排序、桶排序两种基础排序的原理、代码及应用。	高级 4
十四	字符串	了解字符串知识，掌握字符数组的声明、遍历、存储等。	高级 9
十五	进制转换	了解进制转换的原理，掌握任意进制与十进制之间的相互转换。	高级 12
十六	结构体&指针	掌握结构体的定义、存储，掌握结构体数组的定义、存储、遍历等，掌握结构体排序、文件流重定向，初步掌握指针原理、定义及使用等。	高级 17
十七	类和对象	了解类和对象的定义，掌握字符串类的声明及使用。	高级 20
十八	输入输出拓展	掌握格式化输入输出和其他各种特定格式的输入输出。	高级 24

STEMA 考试样题

科技素养及逻辑思维部分的题目难度级别分为四级，1 基础（考察基本知识）、2 进阶（需要扩展视野）、3 挑战（完成分析计算）、4 拓展（激发兴趣好奇）。四部分题目的占比大致分别为 40%、30%、20%、10%。每道选择题设置唯一正确答案。

编程部分题目的难度系数分为十级，1 为最易，10 为最难。每道编程题设置步骤得分或测试用例规则，即仅完成部分题目步骤要求、或部分测试用例要求也可获取相应的分数。

STEMA 考试各部分的题目形式如下。

STEMA 科技素养考试样题

题目 1. STEMA 选择题，科技素养考试样题一

在杠杆中有省力杠杆和费力杠杆的区别。在下列工具中，属于费力杠杆的是（ ）

- | | |
|-------------|------------|
| A 夹核桃用的核桃夹子 | B 起钉子用的羊角锤 |
| C 吃饭用的筷子 | D 开酒瓶用的起子 |

题目 2. STEMA 选择题，科技素养考试样题二

百度公司的主营业务与以下哪家公司类似（ ）

- | | |
|---------------|------------------|
| A 谷歌公司 Google | B 微软公司 Microsoft |
| C 苹果公司 Apple | D 亚马逊公司 Amazon |

STEMA 逻辑思维考试样题

题目 3. STEMA 选择题，逻辑思维考试样题一

桌上放有 2019 根火柴，甲乙两人轮流从中任取，每次取得的根数为 1 根或 2 根。全部取完后，拥有最后一根火柴者获胜。问：谁可获胜？（ ）

- | | |
|----------------|----------------|
| A 甲乙两人中先取火柴者获胜 | B 甲乙两人中后取火柴者获胜 |
| C 谁会获胜不能确定 | |

题目 4. STEMA 选择题，逻辑思维考试样题二

某班 44 人，从 A，B，C，D，E 五位候选人中选举班长，A 得选票 23 张，B 得选票占第二位，C，D 得票相同，E 选票最少，得 4 票，那么 B 得选票（ ）张。

- | | |
|-----|-----|
| A 5 | B 6 |
| C 7 | D 8 |

STEMA Scratch 编程考试样题

题目 5. STEMA 编程题，Scratch 考试样题一，难度系数 2

准备工作：

导入背景库中的“castle3”。

编程实现：

小猫从坐标点(-165, -93)出发向城堡走去。随着位置的移动，角色大小逐渐变小，最后在城堡前消失。

注意：

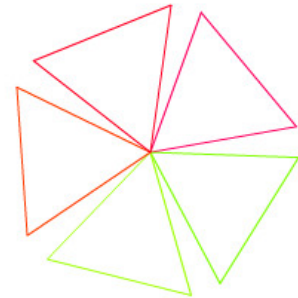
- 1) 角色大小在逐渐变化，运行结束再次点击绿旗，程序应还能再次执行。
- 2) 角色应该是在行走（造型切换），而不是移动。



题目 6. STEMA 编程题，Scratch 考试样题二，难度系数 4

编程实现：

- 1) 按要求绘制如图所示的图形；
- 2) 每个三角形都是正三角形，五个三角形围绕公共顶点均匀摆放；
- 3) 每个三角形的颜色都是随机的。



STEMA Python 编程考试样题

题目 7. STEMA 编程题，Python 考试样题一，难度系数 3

用 1、3、5、7 这 4 个数字，能组成的互不相同且无重复数字的三位数有哪些？共有多少个？这些数的和为多少？

【输入】

无

【输出】

多行数字，每行一个三位数

组成的三位数的总个数

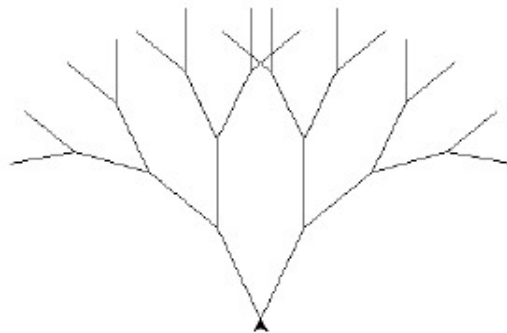
这些三位数的总和

题目 8. STEMA 编程题，Python 考试样题二，难度系数 6

使用 turtle 画出如图所示的分形树。

编程实现：

- 1) 树木主干向上生长；
- 2) 分形层数为 4，二叉树；
- 3) 第一层树枝长度为 60，逐层减小 6；
- 4) 左右树枝的倾斜角度不限，最终效果与图所示大致相同即可；
- 5) 必须看到绘图过程。



STEMA C++编程考试样题

题目 9. STEMA 编程题，C++考试样题一，难度系数 2

某饮料公司最近推出了一个“收集瓶盖赢大奖”的活动：如果你拥有 10 个印有“幸运”或 20 个印有“鼓励”的瓶盖，就可以兑换一个神秘大奖。现分别给出你拥有的印有“幸运”和“鼓励”的瓶盖数，判断是否可以去兑换大奖。

【输入格式】

第一行，一个正整数 n ，表示接下来有 n 行数据；以下 n 行，每行包含两个整数分别是印有“幸运”和“鼓励”的瓶盖数，用一个空格隔开。

【输出格式】

对于每行数据输出一行。若可以兑换大奖，则输出 True，否则输出 False。

【样例输入】

```
2
11 19
3 19
```

【样例输出】

```
True
False
```

题目 10. STEMA 编程题，C++考试样题二，难度系数 4

咪咪是一只聪明的小老鼠，她正在四处找水喝呢…

她发现了一些水罐，里面都有水。聪明的咪咪自然有办法：她转过身来，把尾巴放进去浸湿，再喝尾巴上的水就好了。我们已知每个水罐里水面到水罐口的距离，还知道咪咪的尾巴最多可以伸进水罐口 t 厘米。假设尾巴够到就能浸湿，请你判断一下：有多少个水罐中的水可以被咪咪喝到？

【输入格式】

第一行为两个整数 n ($1 \leq n \leq 20$)、 t ($10 \leq t \leq 20$)，分别表示水罐的数量

和咪咪的尾巴可以够到的最大深度。之后一行中有 n 个用空格分开的整数，分别表示每个水罐中水面到水罐口的距离。

【输出格式】

只有一个整数，表示有多少个水罐中的水可以被咪咪喝到。

【样例输入】

5 10

8 7 13 5 12

【样例输出】

3

STEMA Arduino 编程考试样题

题目 11. STEMA 编程题，Arduino 考试样题一，难度系数 2

完成飞机地板逃生线灯光引导程序。

【硬件准备】

八路 LED（31#-38#）。

【编程实现】

- （1）程序开始时，8 路流水灯全部熄灭。
- （2）编程实现第一个灯到第八个灯依次点亮且不熄灭，直至 8 个灯全部点亮。每个灯与下个灯的时间间隔为 100 毫秒。
- （3）当 8 个灯全部点亮后等待 1 秒，再全部熄灭。
- （4）循环展现（1）-（3）。

请命名程序为：01001。

题目 12. STEMA 编程题，Arduino 考试样题二，难度系数 8

完成可自毁的机密文件保险柜程序。

小刚是机密文件保密室的工作人员。几分钟前接到情报，有真假两名特派员即将前来取走机密文件。真特派员知道密码，但为了防止偷窥，他会输错 2-3 次密码。而假特派员会用程序暴力破解密码。小刚接到命令，要在他们到来前制作出一个可自毁的机密文件保险柜，防止假特派员暴力破解出密码。

【硬件准备】

- 1 个全彩 LED（R：5#；G：6#；B：7#）；
- 1 个 TFTLCD 液晶触摸显示屏（I2C 接口）；
- 1 个四位数码管（I2C 接口）；
- 1 个舵机模块（舵机 44 接口）。

【编程实现】

使用 TFTLCD 液晶触摸显示屏作为保险柜的人机交互组件。

程序开始时，液晶屏显示数字 0-9 键、Delete、Enter、Set 键，全彩 LED 处于熄灭状态，四位数码管显示剩余输入次数“5”，初始密码为“97524603”，舵机处于 45° 状态。按下 Enter 表示确认，按下 Delete 将清空输入框。

密码输入正确时，LED 亮绿灯，舵机转至 90°，5 秒后转回至 45°，LED 同时熄灭，四位数码管重新显示剩余次数“5”，此过程可无限循环。

在密码输入正确且绿灯亮时，按下“Set”键，全彩灯熄灭、四位数码管重新显示剩余次数“5”，同时可以输入新密码。按“Enter”键保存并退出，按“Delete”键取消并退出。

密码输入错误时，LED 亮红灯 3 秒后熄灭，同时四位数码管显示剩余次数减 1。当密码连续 5 次输入错误时，LED 亮红灯后不熄灭，同时四位数码管显示“0”，舵机转至 0°（进入锁死状态），液晶显示屏按键消失，以（160,106）（160,212）（320,106）（320,212）四点为顶点画矩形，对角线相连形成一个“x”，表示启动机密文件自毁程序。之后，程序进入停止状态（无任何响应）。

请命名程序为：04001。

STEMA Micro:bit 编程考试样题

题目 13. STEMA 编程题，Micro:bit 考试样题一，难度系数 2

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

使用 micro:bit 主板实现模拟表情的效果。

【具体要求】

- 1) 程序开启后，主板上 LED 点阵处于熄灭状态；
- 2) 当按下主板的 A 键，LED 点阵显示“高兴”的表情；
- 3) 当按下主板的 B 键，LED 点阵显示“睡着”的表情。

题目 14. STEMA 编程题，Micro:bit 考试样题二，难度系数 3

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

使用 Micro:bit 主板实现随机数字展板的效果。

【具体要求】

- 1) 程序开启后，主板上 LED 点阵以 0.5 秒的时间间隔依次显示数字“0”，“1”，“2”，“3”，“4”，“5”，“6”，“7”，“8”，“9”；
- 2) 当晃动主板时，LED 点阵随机滚动显示一个 1~99 之间的奇数。

STEMA EV3 编程考试样题

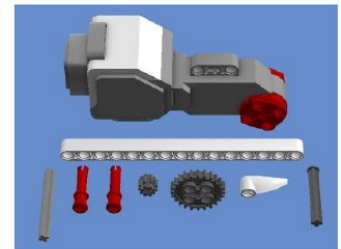
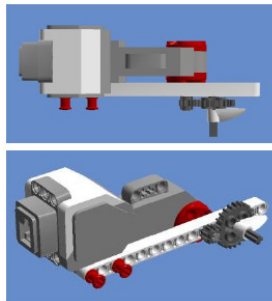
题目 15. STEMA 编程题，EV3 考试样题一，难度系数 2

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。（如考试为在线形式，考生需要将此程序按考试系统的要求提交上传。）

题目 16. STEMA 编程题，EV3 考试样题二，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。（如考试为在线形式，考生需要将此程序按考试系统的要求提交上传。）

附图：



STEMA 考试真题及解析

以下真题选自 2019-2020 学年度第 11 届蓝桥 STEMA 考试。其中正确率统计数字是基于全国学生对此题的解答统计得出的。

选择题部分^{13 14}

题目 17. STEMA 考试 200530，选择题真题

于 2019 年末开始出现、在多国传播的新冠肺炎（SARS-CoV-2）是由（ ）引起的。

- A 细菌
- B 病毒
- C 流感
- D 阴谋

【答案】B

【类别】科技时政信息

【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为 76.0%；除正确答案外，考生答案最多的是 C，8.5%。

题目 18. STEMA 考试 200112，选择题真题

学校新开通了信息系统，同学们都需要设置自己的密码。下面那个密码你觉得最安全？（ ）

- A 111111
- B 123456
- C stemone
- D Stem1Society

【答案】D

【类别】互联网安全基础

【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为 74.2%；除正确答案外，考生答案最多的是 C，13.8%。

题目 19. STEMA 考试 200823，选择题真题

在以下几个选项中，正确的从小到大的排序是（ ）。

- A 地球<太阳系<可观测宇宙<银河系
- B 地球<太阳系<银河系<可观测宇宙
- C 太阳系<地球<银河系<可观测宇宙
- D 银河系<太阳系<地球<可观测宇宙

【答案】B

【类别】天文知识基础

¹³ 选择题真题按照考生回答正确率排序。当题目出现在多个组别中时，排序以中级组的统计数据为准。

¹⁴ 计算机考试选择题的答案顺序随机排列，故本白皮书中真题的答案顺序有可能与实际考试中不同。

【解析】本题出自阅读书目《不可思议的宇宙奥秘》。简单天文学常识是初级组考试题目中经常涉及的内容，《不可思议的宇宙奥秘》一书中有不少关于此类知识的讲解。

【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为 68.6%；除正确答案外，考生答案最多的是 A，21.7%。

题目 20. STEMA 考试 191215，选择题真题

1 只兔子的重量加上一只猴子的重量等于 8 只鸡的重量，3 只兔子的重量等于 9 只鸡的重量，那么 1 只猴子的重量等于几只鸡的重量？（ ）

- | | |
|-----|-----|
| A 2 | B 5 |
| C 3 | D 4 |

【答案】B

【类别】简单数学思维问题

【正确率】正确答案选择率为 63.4%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，14.8%。¹⁵

题目 21. STEMA 考试 191215，选择题真题

据说古希腊柏拉图学园门口立了一块牌子，“不懂几何者禁止入内”。有一天来了一群人，他们都是懂几何的人，那么他们（ ）

- | | |
|--------------|--------------|
| A 可能会被允许进入。 | B 一定会被允许进入。 |
| C 一定不会被允许进入。 | D 不可能不被允许进入。 |

【答案】A

【类别】逻辑推理问题

【正确率】正确答案选择率为 58.7%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 B，14.8%。

题目 22. STEMA 考试 191215，选择题真题

质地均匀的正方体骰子，其六个面上分别刻有 1、2、3、4、5、6 六个数字，掷骰子一次，则向上一面的数字是偶数的概率为（ ）

- | | |
|-------|--------|
| A 50% | B 100% |
| C 75% | D 66% |

【答案】A

【类别】概率问题

【正确率】正确答案选择率为 57.6%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，16.5%。

¹⁵ 答案正确率数据为题目所在组别的统计。当题目出现在多个组别中时，未标明组别的成绩正确率为中级组的统计数据。

题目 23. STEMA 考试 191215，选择题真题

电子邮件地址中一定会出现的字符是（ ）

- A - B @
C ! D #

【答案】B

【类别】互联网及协议栈基础

【正确率】正确答案选择率为 57.1%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 D，19.5%。

题目 24. STEMA 考试 200823，选择题真题

在刘慈欣的科幻作品《三体》中，三体的探测器“水滴”具有极强的表面强度。这是因为它使用了（ ）。

- A 钛合金 B 碳纤维
C 强相互作用力材料 D 弱相互作用力材料

【答案】 C

【类别】科幻作品涉猎

【解析】本题出自阅读推荐书目，硬科幻小说《三体》。故事中，三体人从未与人类谋面。几百年里，三体人赖以威慑、奴役地球人的，是两颗质子大小的“智子”，和一个几米长的“水滴”探测器。阅读过这段情节的同学一定对“水滴”极强的打击能力印象颇深。刘慈欣曾说过，科幻不是预测未来，而是将未来的可能排列出来。科幻作品涉猎是未来素养的有机组成部分。

【正确率】此题出现在中级组。正确答案选择率为 51.4%；除正确答案外，考生回答占比最多的是未选任何答案，23.6%。

题目 25. STEMA 考试 191215，选择题真题

当你在网络上缴费购买了一个具有版权的软件时，你获得了这个软件的（ ）

- A 复制权
B 修改权
C 使用权
D 以上三项都包括

【答案】 C

【类别】 知识产权基础

【解析】此题与 STEMA 考试中常出的科幻作品类题目一样，与其说是考核，不如说是引导。希望借考试命题方向，引导学生关注 STEM 的众多不同领域，比如此题涉及的知识产权领域。

【正确率】正确答案选择率为 49.5%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 D，41%。

题目 26. STEMA 考试 200112，选择题真题

十个同学等距离地围绕一个圆桌子落座准备玩纸牌，每位玩家被依序编号为1-10号。请问编号为“9”的同学，他的正对面是几号同学（ ）。

- A 5
- B 2
- C 3
- D 4

【答案】D

【类别】几何图形计数问题

【正确率】此题同时出现在初级和中级组。初级组正确答案选择率为30.8%；除正确答案外，考生答案最多的是B，24.5%。中级组正确答案选择率为48.6%；除正确答案外，考生答案最多的是C，17.4%。

题目 27. STEMA 考试 200112，选择题真题

“参加活动的人有初中生”与“参加活动的人有不是初中生的”（ ）。

- A 可同时为真，可同时为假
- B 不可同时为真，不可同时为假
- C 不可同时为真，可同时为假
- D 可同时为真，不可同时为假

【答案】D

【类别】逻辑推理问题

【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为44.5%；除正确答案外，考生答案最多的是A，21.1%。

题目 28. STEMA 考试 200112，选择题真题

“事实”与“观点”的区分是很重要的。在下列陈述最不可能属于“观点”的是（ ）。

- A “露西”少女可能采取直立行走的运动方式
- B “东非人”已经具有制造和使用工具的能力
- C 在东非的大裂谷带发现了许多早期的古人类化石
- D 亚洲的直立人是从非洲迁徙过来的

【答案】C

【类别】事实与观点区分

【解析】思辨性思维一个基要点是分清事实(Fact)与观点(Opinion)，而这项训练是国内教育中所欠缺的。对于事实，我们要尊重；而对于观点，即便它们来自老师、专家，也一定要问个为什么，不可盲目听信。

【正确率】此题同时出现在初级组和中级组。初级组中，正确答案选择率为25.2%；除正确答案外，考生答案最多的是A，23.9%。中级组中，正确答案选择率为42.7%；除正确答案外，考生答案最多的是A，15.6%。

题目 29. STEMA 考试 191215，选择题真题

绝大多数的计算机采用（ ）进行运算。

- A 十进制
- B 十六进制
- C 二进制
- D 八进制

【答案】C

【类别】操作系统基础

【正确率】正确答案选择率为 42.4%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 A，26.1%。

题目 30. STEMA 考试 200530，选择题真题

将 60 个红球、8 个白球排成一条直线，至少会有（ ）个红球连在一起。

A 6

B 8

C 7

D 5

【答案】C

【类别】最佳策略问题

【正确率】此题出现在中级组。正确答案选择率为 39.8%；除正确答案外，考生答案最多的是 B，18.5%。

题目 31. STEMA 考试 200823，选择题真题

英国计算机科学家艾伦·图灵于 1950 年提出了著名的“图灵测试”，用于判断计算机是否具有智能。“图灵测试”是通过（ ）的方法进行判断的。

A 让两台计算机对话

B 让人类与计算机对话

C 给计算机出题

D 让计算机分辨图片

【答案】B

【类别】计算机科学基础

【解析】本题出自阅读书目《给孩子讲人工智能》。计算机科学的入门知识是构建计算思维的基石，也是 STEMA 考试题目中经常涉及的内容，《给孩子讲人工智能》一书中有不少关于此类知识的讲解。

【正确率】此题出现在中级组。正确答案选择率为 38.9%；除正确答案外，考生答案最多的是 D，26.4%。

题目 32. STEMA 考试 191215，选择题真题

中世纪的黑死病造成欧洲上千万人死亡。本质上来讲，黑死病是一种（ ）

A 麻疹

B 天花

C 流感

D 鼠疫

【答案】D

【类别】科技发展历史、与科技相关的人文常识

【解析】此题考察学生科技相关知识获取维度的广泛性。从科技角度，学生可能了解到黑死病就是鼠疫；从历史角度，学生可能涉猎过中世纪欧洲历史；从时事角度，学生可能听到过 2019 年（此题命题年份）11 月在北京、内蒙古发现鼠疫的新闻。任何维度的学习都会帮助学生答对这道题目。

【正确率】正确答案选择率为 38.6%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 C，25.1%。

题目 33. STEMA 考试 191215，选择题真题

生活中常用的铅笔上都标有如“2B”或“5B”等标识，其中 B 前面的数字越大代表铅笔（ ）

- A 越黑越软
- B 越黑越硬
- C 越浅越硬
- D 越浅越软

【答案】 A

【类别】 理化生生物基础知识

【解析】 此题不是如“第一届世界机器人大会在哪里召开？”那样的需要死记硬背的题目，而是生活中涉及了、留心了、查问了，就能答对的题目。

【正确率】 正确答案选择率为 34.9%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 B，43.0%。

题目 34. STEMA 考试 191215，选择题真题

有 4 枚外表完全相同的硬币，其中有 3 枚真币和 1 枚假币。假币与真币的重量不同，但不知道比真币更轻 还是更重。现在只有一台没有砝码的天平，要弄清楚假币究竟比真币轻还是重，最少要称几次?（ ）

- A 2 次
- B 3 次
- C 4 次
- D 5 次

【答案】 A

【类别】 最佳策略问题

【正确率】 正确答案选择率为 30.1%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，33.3%。

题目 35. STEMA 考试 200530，选择题真题

以下哪个不是液体表面张力造成的现象（ ）。

- A 船漂在水面上
- B 树叶上的水滴
- C 小虫在水面上行走
- D 针漂在水面上

【答案】 A

【类别】 理化生生物基础知识

【正确率】 此题出现在中级组。正确答案选择率为 30.1%；除正确答案外，考生答案最多的是 B，40.9%。

题目 36. STEMA 考试 191215，选择题真题

甲、乙、丙、丁四位同学一起参加比赛。发布成绩时，老师公布说：“你们四人中有 2 位一等奖，2 位二等奖。”之后老师给甲看了乙、丙的成绩，给乙看了丙的成绩，给丁看了甲的成绩。看后，甲对大家说：我还是不知道我的成绩。根据以上信息，你可以推断出（ ）

- A 乙可以知道四人的成绩
- B 丁可以知道四人的成绩

C 乙、丁可以知道对方的成绩

D 乙、丁可以知道自己的成绩

【答案】D

【类别】逻辑推理问题

【解析】此题考察学生的理解能力、推理能力和反应速度。编程训练的核心是提高学生的逻辑思维能力，而不是教他们使用软件开发工具。毕竟很少有孩子未来会成为编程人员，但有了编程/机器人这个工具（或者更是一个玩具）整个逻辑思维训练就可以系统有序、且低门槛地开展起来。

【正确率】正确答案选择率为 29.3%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，27.4%。

题目 37. STEMA 考试 200112，选择题真题

在《两小儿辩日》的故事中，“一儿曰：日初出大如车盖，及日中则如盘盂，此不为远者小而近者大乎？一儿曰：日初出沧沧凉凉，及其日中如探汤，此不为近者热而远者凉乎？”搞得孔子都不知谁对谁错。你觉得他们俩谁说的对？（ ）

A 第一个小孩儿说得对

B 第二个小孩儿说得对

C 两人说得都不对

D 两人说得都对

【答案】C

【类别】与科技相关的人文常识

【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为 25.5%；除正确答案外，考生答案最多的是 D，23.9%。

题目 38. STEMA 考试 200112，选择题真题

5G、AI 都是当今科技领域的热门话题。AI 是（ ）的缩写。

A Automatic Intelligence

B Artificial Intelligence

C Automatic Information

D Artificial Information

【答案】B

【类别】科技时政信息

【正确率】此题出现在中级组。正确答案选择率为 23.4%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，34.9%。

题目 39. STEMA 考试 191215，选择题真题

据说这是一道 Tesla 公司的面试题目，不过它用到的是中小学地理和几何知识。某人从地球上的一点 A 出发，向南走 1 公里，再向东走 1 公里，再向北走 1 公里，他就回到了 A 点。请问地球上满足这样条件的 A 点一共有多少个？（ ）

A 0 个，根本不存在符合这样要求的点

B 1 个

- C 2个
D 无数多个

【答案】D

【类别】几何图形计数问题

【解析】此题考察学生对地理知识的掌握和脑筋急转弯的速度。它是为那些书桌上有个地球仪，并且经常对着地球仪发呆的学生准备的。在 STEM 知识和未来素养方面，常能见到中小学、大学直至研究生考题，或工作面试问题难度相似，这些题目往往是对人基本知识、基本素养的考察。

【正确率】正确答案选择率为 22.7%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 A，28.6%。

题目 40. STEMA 考试 200112，选择题真题

A group of children riding on bicycles and tricycles rode past Uncle Ben's house. The son of Uncle Ben counted 7 children and 19 wheels. How many tricycles were there ()

- A 2
B 4
C 5
D 6

【答案】C

【类别】英文数学问题

【正确率】此题正确答案选择率为 20.8%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，37.7%。

题目 41. STEMA 考试 200530，选择题真题

Alice can make 20 dollars per hour. Bob earns 40% more than Alice, and Carlos earns 25% less than Bob. How much does Carlos earn per hour?

- A 18 \$
B 21 \$
C 28 \$
D 35 \$

【答案】B

【类别】英文数学问题

【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为 19.9%；除正确答案外，考生答案最多的是空白不选，44.7%。

题目 42. STEMA 考试 191215，选择题真题

以下关于域名系统 DNS 的描述，不正确的是 ()

- A 域名系统可以将主机的名字解析为主机的地址。
B .BIZ 是用于商业机构的顶级域名。
C .GOV 通常用作中国政府机构的顶级域名。
D .CN 是中国的国家顶级域名。

【答案】C

【解析】此题考察学生对于互联网的基本了解。学生不仅要使用互联网，还要对互联网的基本运行机理有所了解，尤其是关于 IP 地址、域名解析、网页浏览等最基本的互联网理论知识。培养大批能够编写复杂二叉树程序，但不会配置家用路由器的学生不是 STEM 教育的目标。

题目 43. STEMA 考试 191215，选择题真题

A 细的那部分比较重 B 粗的那部分比较重
C 两部分一样重

【正确率】正确答案选择率为 17.2%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 C，73.5%。

题目 44. STEMA 考试 200823，选择题真题

A 服务器种类 B 传输协议
C 文件格式 D 三级域名

【解析】本题出自阅读书目《图解计算机科学》。与日常应用相关的计算机及网络基本知识是 STEMA 考试经常考察的内容，《图解计算机科学》一书中有不少关于此类知识的讲解。

题目 45. STEMA 考试 191215，选择题真题

A 2031 年 B 2043 年
C 2079 年 D 2091 年

【解析】此题考察学生对于天干地支记年方式的基本理解。中国学生应该熟记 10 个天干符号和 12 个地支符号，并了解它们的组合运用方式。即便不能记住每个符号，只要大致了解其运用方式，也不影响此题的解答。

【正确率】正确答案选择率为 15.6%；除正确答案外，考生选择最多的项目是 A，67.5%。

题目 46. STEMA 考试 200112，选择题真题

韩愈的著名诗句“杨花榆荚无才思，惟解漫天作雪飞”描写的是以下什么季节？（ ）

- | | |
|------|------|
| A 冬季 | B 秋季 |
| C 夏季 | D 春季 |

【答案】D

【类别】与科技相关的人文常识

【解析】STEMA 考试中有一定比例人文常识相关内容。人工智能的发展使得人文领域的思考对技术人员更为重要。如 Tim Cook 所说：“我不担心机器像人一样思考，我更担心人像机器一样思考。”¹⁶

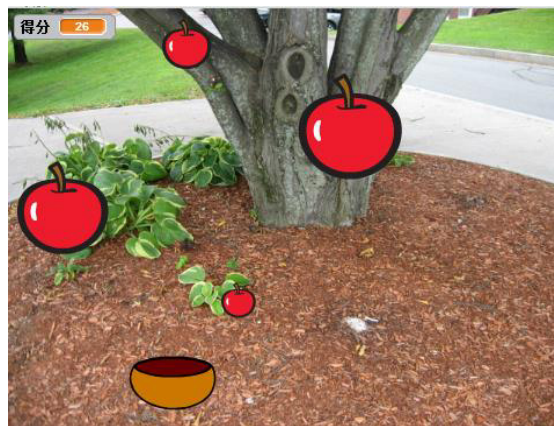
【正确率】此题出现在初级组。正确答案选择率为 13.2%；除正确答案外，考生答案最多的是 A，73.0%。

Scratch 编程部分

题目 47. STEMA 考试 191215，Scratch 编程题真题

【编程实现】

- 1) 创建 tree 背景，添加 apple 和 bowl 角色；
- 2) 绿旗被点击后，苹果不停地从树上往下掉（每 0.2 秒掉一个，下落速度为 10）；
- 3) 每个苹果的大小随机（范围 10-150）；
- 4) bowl 角色的上下位置不变，左右位置与鼠标指针保持一致；
- 5) 当掉落的苹果碰到 bowl 时，苹果消失，得分加 1；
- 6) 苹果落到地面上消失。



【评分标准】（下列各评分项单独计分，不分先后，共 25 计分点）

- 3 分：不断有苹果往下落；
- 9 分：移动鼠标控制碗的左右移动；

¹⁶ 引自 2017 年 12 月 3 日苹果公司 CEO Tim Cook 在乌镇世界互联网大会的发言。

10 分：苹果碰到碗会消失，得分加 1；

3 分：苹果碰到地面消失。

【正确率】50.5%的中级组考生此题得到满分。27.9%的初级组考生此题得到满分。

题目 48. STEMA 考试 191215，Scratch 编程题真题

【编程实现】

三个询问框分别输入时、分、秒，输出该时间经过 1 小时 50 分 30 秒后的时间。（24 小时制）

例如右上图中，依次输入：8、30、40，结果输出如右下图。

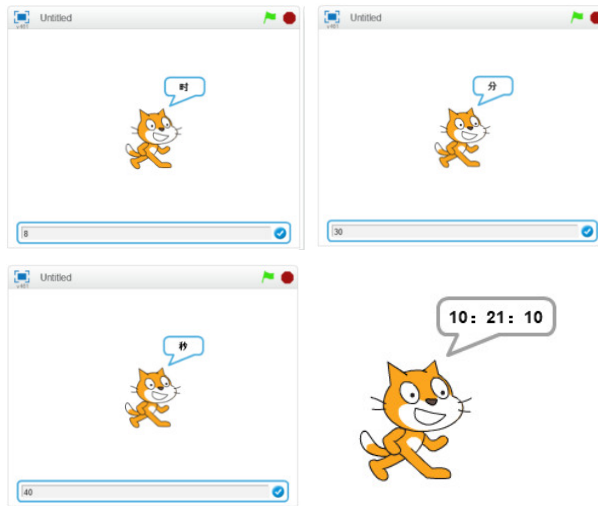
【评分标准】（下列各评分项累积计分，前一项未得满分，后续项不得分，共 25 计分点）

6 分：运行程序后，能够发出三个询问；

8 分：至少能够对一次输入能够正确输出 24 小时制时间；

11 分：对所有输入都能够正确输出 24 小时制时间。

【正确率】31.9%的中高级组考生此题得到满分。14.2%的初级组考生此题得到满分。



题目 49. STEMA 考试 200112，Scratch 编程题真题

【编程实现】

1) 运行程序后，舞台上什么都没有；

2) 用鼠标点击舞台后，在鼠标指针的位置画出边长为 100 的正五角星（已知正五角星的每个顶角是 36 度）；

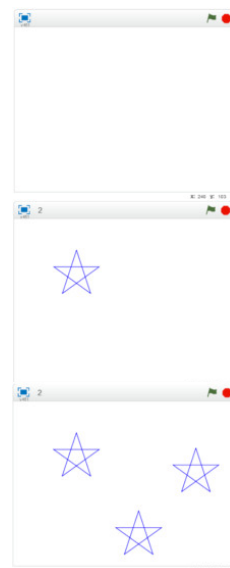
3) 再点击两次舞台，在两次鼠标点击的位置画出同样的五角星。

【评分标准】（下列各评分项单独计分，得分累加，共 25 计分点）

5 分：运行程序舞台上没有显示；

8 分：能实现点击舞台后，在鼠标指针的位置画出一个正五角星图；

12 分：画出三个正五角星且完全符合题目要求。



Python 编程部分

题目 50. STEMA 考试 191215，Python 编程题真题

【提示信息】

识别出图形中的基本形状，以基本形状为单位绘制出最终图形。

绘制所示图形，中间是半径为 120 的圆，四周是边长为 80 的 12 个菱形。

【编程实现】

使用 turtle 绘制如图中所示的图形。

- 1) 背景为白色，中间圆为红色轮廓线，不填充；
- 2) 图中菱形的长对角线延长线经过圆心(如图中虚线所示，虚线不用绘制)；
- 3) 菱形为黑色轮廓线、黄色填充，其中锐角为 60 度；
- 4) 绘图过程中隐藏画笔，能清楚地看到图形绘制过程。

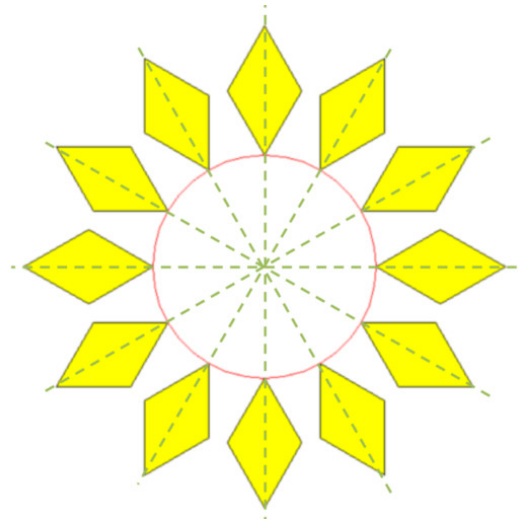
【评分标准】（下列各评分项单独计分，不分先后，合计 25 计分点）

4 分：正确绘制出一个半径为 120 的不填充、红色圆形；

6 分：正确绘制出一个边长为 80、锐角为 60 度的黄色填充、黑色轮廓的菱形；

9 分：正确绘制出 12 个相同的菱形，且其长对角线的延长线经过圆心(图中虚线不用绘制)；

6 分：绘制图形如图所示，菱形方向正确、均匀分布、画笔隐藏，且能看到绘制过程。



【正确率】20.7%的中高级组考生此题得到满分。18.8%的初级组考生此题得到满分。

题目 51. STEMA 考试 191215，Python 编程题真题

【提示信息】

杨辉三角形，是二项式系数在三角形中的一种几何排列。中国南宋数学家杨辉在 1261 年所著的《详解九章算法》一书有明确记载。欧洲数学家帕斯卡在 1654 年发现这一规律，所以又叫做帕斯卡三角形。其定义为：其顶端(第 1 行)是 1；第 2 行是两个 1；第 3 行是 ‘1，2，1’，中间的 ‘2’ 是其上方相邻的两个数字的和；依次类推，产生如图所示的杨辉三角形。

【编程实现】

```
      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
 1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
```

对于任意输入的 3~15 之间的正整数 n ，请编程输出前 n 行数字、以及由其组成的杨辉三角形。

函数提示：`print('{:<3}'.format(10))` 能够以 3 个字符宽度、左对齐的方式显示数字 10。

输入：一个正整数 n ($2 \leq n \leq 15$)。

输出：由两部分组成。第一部分输出由 n 行数字组成的列表；第二部分输出 n 行数字组成的杨辉三角形。具体输出格式参考如下样例。

【结果样例】

样例输入：请输入一个在 2~15 之间的正整数：6

样例输出：如右图。

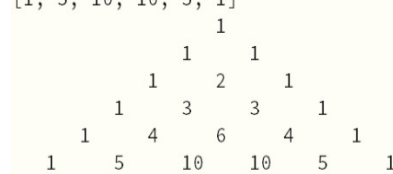
【评分标准】（本题合计 35 计分点）

15 分：正确输出 n 行数字组成的列表；

9 分：正确输出 n 行数字组成的杨辉三角形，输出格式不需要完全符合样例；

11 分：正确输出 n 行数字组成的杨辉三角形，且格式符合样例，即要求各数字间距相同、左右对称、上下隔行对齐。

```
[1]
[1, 1]
[1, 2, 1]
[1, 3, 3, 1]
[1, 4, 6, 4, 1]
[1, 5, 10, 10, 5, 1]
```



【正确率】此题仅出现在中高级组的考试中。

12.6%的考生得到或超过 15 分；7.1%的考生得到或超过 24 分；2.4%的考生得到满分。考虑到此题为考试最后一题，估计多数考生未做或未完成此题的原因是时间限制。

题目 52. STEMA 考试 200112，Python 编程题真题

【提示信息】

约分是把分数化成最简分数的过程，约分后分数的值不变，且分子分母的最大公约数为 1，若最终结果的分母为 1，则直接用整数表示。

两个以逗号分隔输入的整数，可以采用如下方法进行转换、分离：

```
str = input()
```

```
nums = eval(str)
```

【编程实现】

输入：输入两个正整数（以逗号分隔）分别作为分数的分子和分母。

输出：第一行显示输入的分数；第二行显示约分后得到的最简分数，若分母为 1，直接用整数表示。

【结果样例】

样例输入 1：

27,30

样例输出 1：

27/30

9/10

样例输入 2：

36,6

样例输出 2:

36/6

6

【评分标准】（下列各评分项单独计分，得分累加，共 25 计分点）

6 分：能接收输入的信息，在第一行正确显示输入的分数，格式符合样例；

9 分：至少针对一个输入，能输出正确的最简分数，输出格式符合样例；

10 分：针对裁判指定所有样例的输入，都能输出正确的最简分数，且输出格式符合样例。

[C++编程部分](#)

题目 53. STEMA 考试 200823，C++编程题真题

【编程实现】蓝桥杯 STEMA 测评，成绩排名与证书的对应关系如下：

排名	奖项等级
前 10%	一等奖
前 30%	二等奖
前 60%	三等奖
前 80%	优秀奖

已知小蓝同学的成绩及其他所有考生的成绩，你能帮助小蓝计算一下他能获得的奖项等级吗？

输入：

第一行为一个整数 $score$ ，（ $0 \leq score \leq 100$ ）代表小蓝的成绩。

第二行为一个整数 n ，（ $10 \leq n \leq 1000$ ）代表参加测评的总人数。

第三行为 n 个整数，每个整数代表每个参加测评考生的成绩，中间用空格分隔，成绩范围同 $score$ 。

输出：

A、B、C、D、E 五个字母，分别代表一、二、三等奖，优秀奖及未获奖。

注意：分数相同则等级相同，后续选手排名顺延。

【结果样例】

样例输入：

95

10

99 95 90 99 80 70 71 78 77 60

样例输出：

B

样例说明：小蓝在 10 名参赛选手中排名第 3，属于前 30%，故获得二等奖，所以输出 B。另，两名 99 分的选手由于分数相同，所以并列一等奖。

【评分标准】（考试系统内置本题目的四组测试用例，从最为普通情况的用例一到相对极端情况的用例四；每个用例通过得分不同，本题合计 25 计分点）

3 分：检测通过第一组测试用例；

5 分：检测通过第二组测试用例；

7 分：检测通过第三组测试用例；

10 分：检测通过第四组测试用例。

【正确率】此题为 C++ 考试中的第 3 题。25.6% 的考生得到了此题的满分。

题目 54. STEMA 考试 200920，C++ 编程题真题

【编程实现】设计找单词程序。

给定一个单词及一段文章作为输入，请你编程输出这个单词在文章中出现的次数，和单词第一次出现时首字母位于文章中的位置（文章中第一个字符位置为 0，第二个字符位置为 1.....，字符包含空格）。

注意：匹配单词时，不区分大小写，但要求完全匹配，即给定单词必须是文章中独立的单词，不能是某个单词中的一部分。例如：to 和 tomato 不能匹配。

输入为：

第 1 行为一个字符串，其中只含字母，表示给定单词($1 \leq \text{字符串长度} \leq 10$)

第 2 行为一个字符串，其中只包含字母和空格，表示给定的文章($1 \leq \text{文章长度} \leq 100000$)

输出为：

如果在文章中找到给定单词则输出两个整数，分别是单词在文章中出现的次数和第一次出现的位置，两个整数之间用一个空格隔开。如果单词在文章中没有出现，则直接输出一个整数-1。

【结果样例】

样例输入：

To

to be or not to be is a question

样例输出：

2 0

【评分标准】（考试系统内置本题目的四组测试用例；每个用例通过得分不同，本题合计 30 计分点）

7 分：检测通过第一组测试用例；

7 分：检测通过第二组测试用例；

8 分：检测通过第三组测试用例；

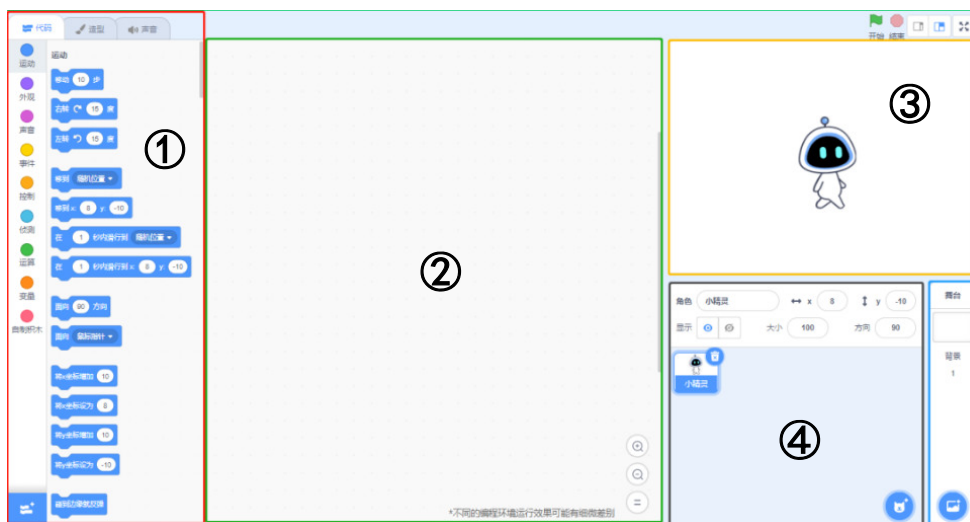
8 分：检测通过第四组测试用例。

蓝桥等考样题

蓝桥等考 Scratch 组考试样题

题目 55. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（一级）

下列哪个区域是舞台区？（ ）



- A ① B ②
C ③ D ④

【答案】C

【解析】Scratch 界面分区中①是模块区 ②是代码区 ③是舞台区 ④是角色区。

题目 56. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（一级）

【素材要求】

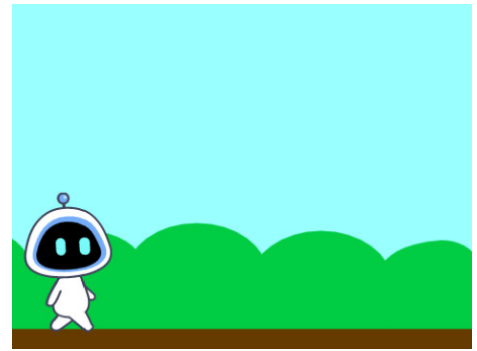
背景：Blue Sky

角色：小精灵

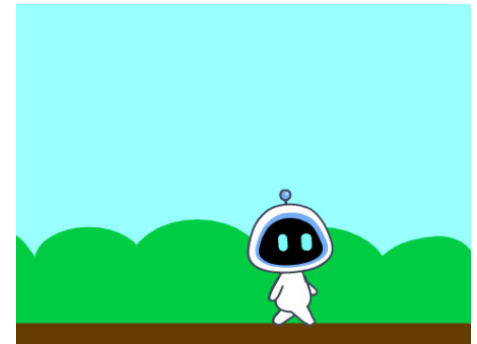
【编程实现】小精灵在路上移动

【具体要求】

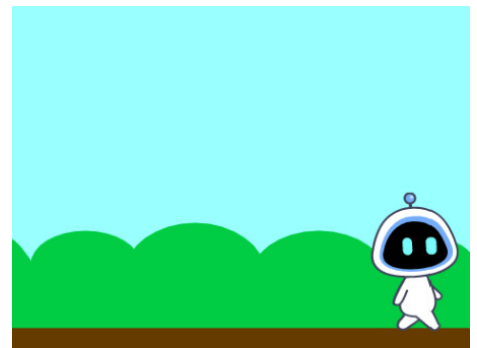
（1）小精灵初始位置为（x:-138, y:-6）；



(2) 点击绿旗等待 1 秒后水平向右移动 230 步；



(3) 等待 2 秒后水平向右移动 130 步。



【评分标准】

5 分：背景和角色添加正确；

15 分：满足具体要求（1）；

15 分：满足具体要求（2）；

15 分：满足具体要求（3）。

题目 57. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（二级）

下列哪个积木可以使角色出现如下图所示的效果，并且气泡框会一直显示？
()



- A
- B
- C
- D

【答案】A

【解析】气泡框的样式为思考模块，一直显示则没有时间限制，故 A 选项正确。

题目 58. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（二级）

【素材要求】

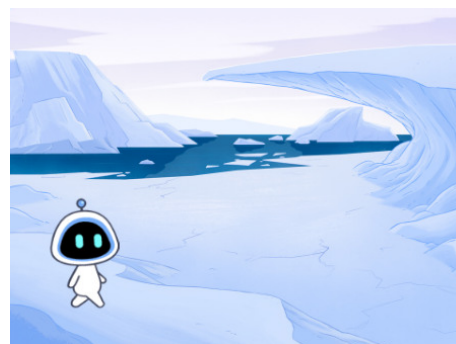
背景：Arctic

角色：小精灵

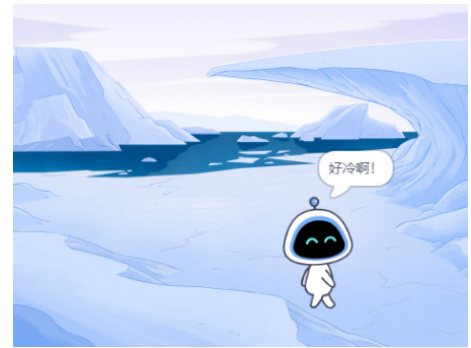
【编程实现】小精灵在北极

【具体要求】

(1) 小精灵初始位置 (x:-161, y:-113)，大小为 80，造型为“小精灵_01”；



(2) 点击绿旗小精灵边走边切换造型，并且一直说“好冷啊！”；



(3) 到达舞台右侧红框所在位置后停止，并说“走不动了！”2秒。

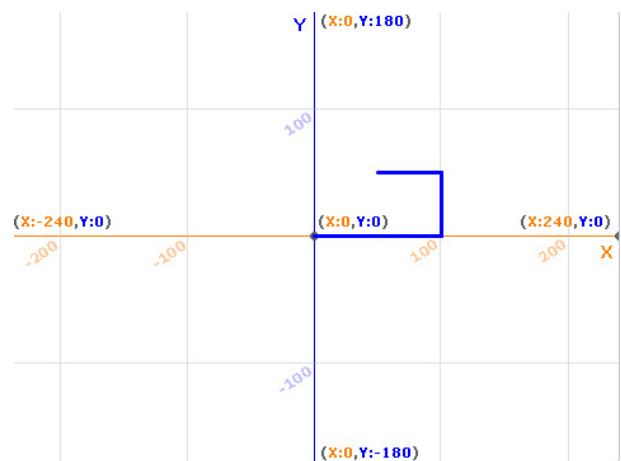


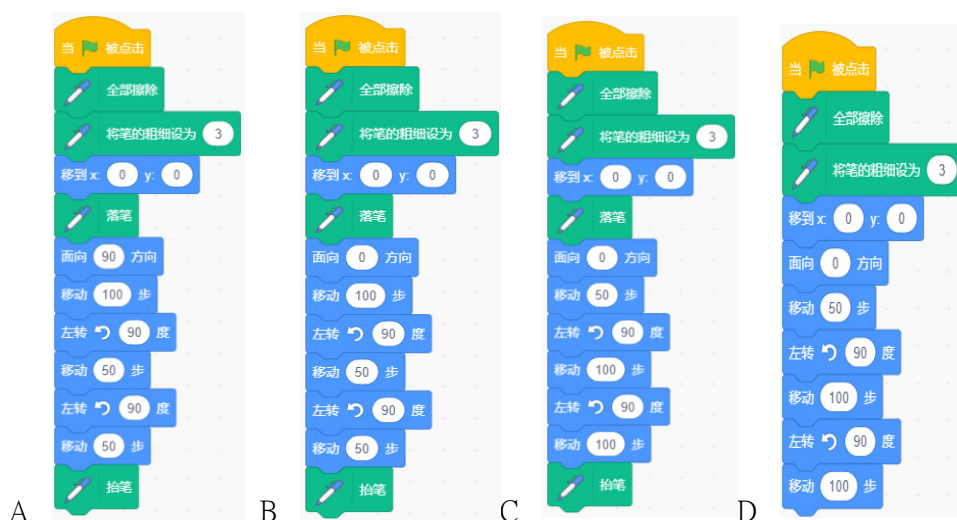
【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 15 分：满足具体要求（1）；
- 15 分：满足具体要求（2）；
- 15 分：满足具体要求（3）。

题目 59. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（三级）

当前角色已隐藏，要绘制如下图所示的轨迹，下列代码正确的是？（ ）





【答案】A

【解析】此题考察移动方向和面向方向的关系，A 选项正确。

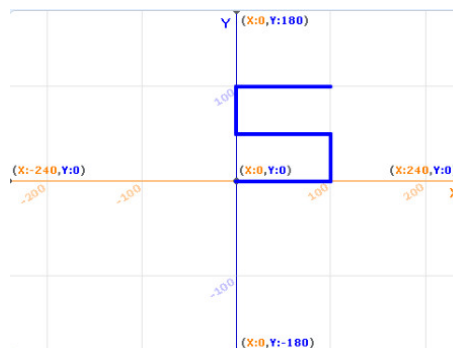
题目 60. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（三级）

【素材要求】

背景：Xy-grid

角色：小精灵

【编程实现】小精灵画 S 路线



【具体要求】

- (1) 隐藏角色，从原点出发；
- (2) 画笔的粗细设置为 4，画笔的颜色为蓝色；
- (3) 绘制如图所示的 S 轨迹；
- (4) 多次运行程序后呈现的效果与以上具体要求一致。

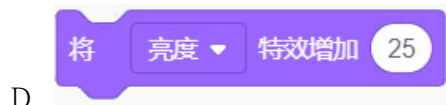
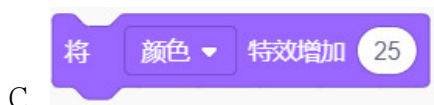
【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 10 分：满足具体要求（1）；
- 10 分：满足具体要求（2）；
- 15 分：满足具体要求（3）；

10 分：满足具体要求（4）。

题目 61. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（四级）

当前角色有 5 个不同的造型，以下哪个积木对角色的外观没有任何改变？
()



【答案】B

【解析】B 选项为背景的切换，对角色的外观没有影响，故选 B。

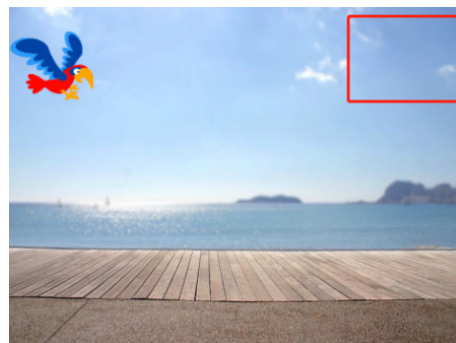
题目 62. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（四级）

【素材要求】

背景：Boardwalk

角色：Parrot

【编程实现】飞翔的炫彩鹦鹉



【具体要求】

- (1) Parrot 初始显示，位置为 (x:-191, y:100)，大小为 50，无图形特效；
- (2) Parrot 水平向右移动，拍动翅膀，颜色不断变化；
- (3) 到达舞台右侧红框位置等待 1 秒后消失。

【评分标准】

5 分：背景和角色添加正确；

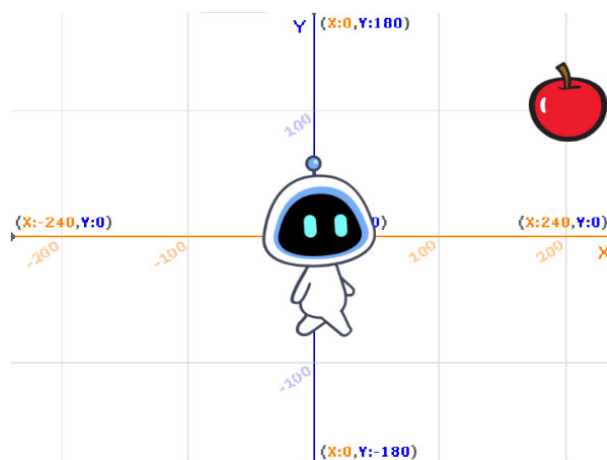
20 分：满足具体要求（1）；

15 分：满足具体要求（2）；

10 分：满足具体要求（3）。

题目 63. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（五级）

下列不可以实现小精灵从舞台中心点移动到苹果所在位置的代码是？()



- A
- ```

当 被点击
移到 x: 0 y: 0
在 1 秒内滑行到 x: 200 y: 100

```
- B
- ```

当 被点击
移到 x: 0 y: 0
在 1 秒内滑行到 x: 200 y: 0
在 1 秒内滑行到 x: 200 y: 100

```
- C
- ```

当 被点击
移到 x: 0 y: 0
在 1 秒内滑行到 x: 200 y: 0
在 1 秒内滑行到 x: 0 y: 100

```
- D
- ```

当 被点击
移到 x: 0 y: 0
面向 90 方向
等待 1 秒
移动 200 步
等待 1 秒
面向 0 方向
移动 100 步

```

【答案】C

【解析】苹果坐标为（200,100），C 选项执行后，精灵的坐标是（0,100），故选 C。

题目 64. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（五级）

【素材要求】

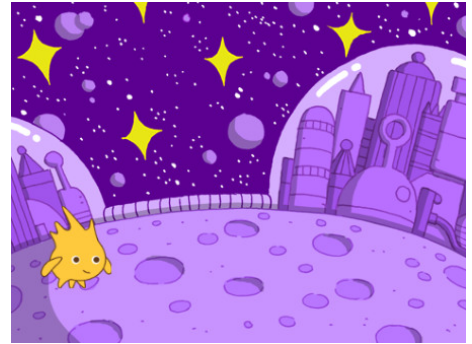
背景：Space City 2

角色：Gobo

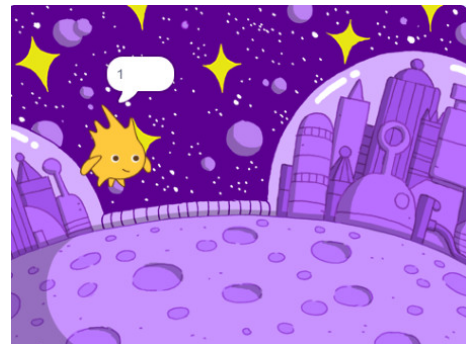
【编程实现】Gobo 数星星

【具体要求】

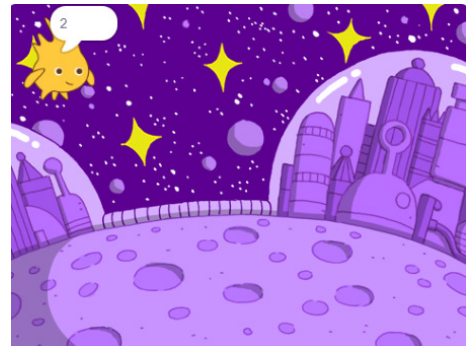
(1) Gobo 初始坐标为 $(-170, -80)$ ，大小为 80；



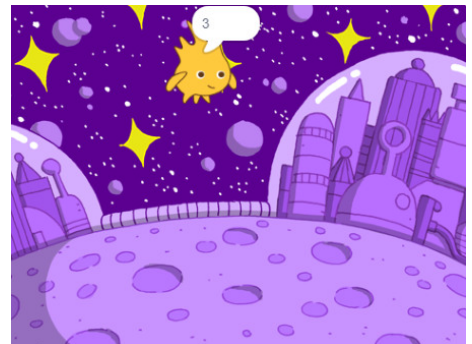
(2) 点击绿旗，在 1 秒内滑行到第 1 颗星星的位置，并说“1”1 秒；



(3) 在 1 秒内滑行到第 2 颗星星的位置，然后说“2”1 秒；



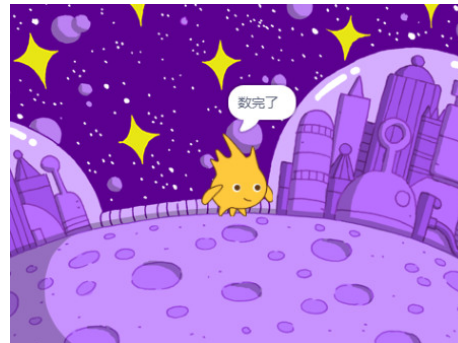
(4) 在 1 秒内滑行到第 3 颗星星的位置，然后说“3”1 秒；



(5) 在 1 秒内滑行到第 4 颗星星的位置，然后说“4”1 秒；



(6) 在 1 秒内滑行到坐标原点，然后说“数完了” 2 秒。

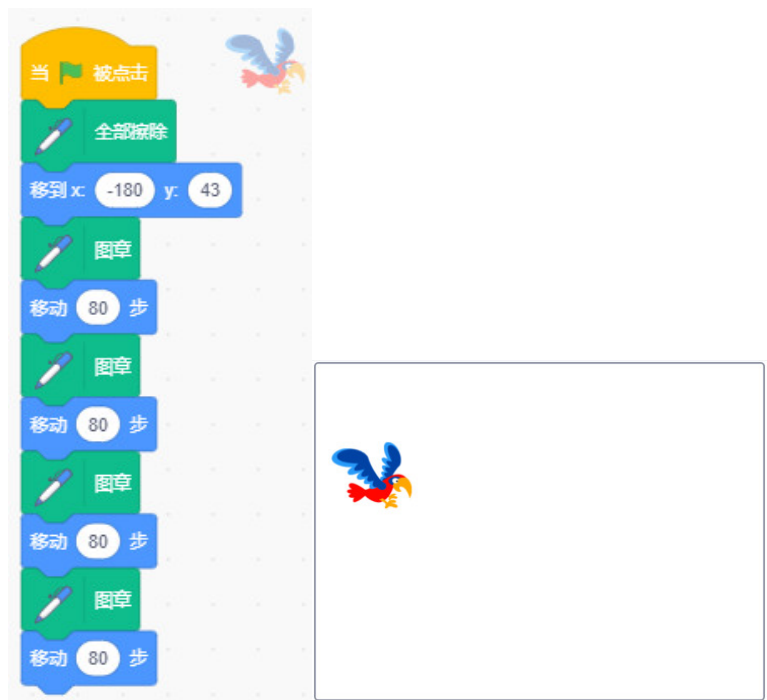


【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 7 分：满足具体要求（1）；
- 7 分：满足具体要求（2）；
- 7 分：满足具体要求（3）；
- 7 分：满足具体要求（4）；
- 7 分：满足具体要求（5）；
- 10 分：满足具体要求（6）。

题目 65. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（六级）

下列代码执行后会在舞台上看到几只鹦鹉？（ ）



A 3

B 4

C 5

D 6

【答案】C

【解析】图章四次在不同的位置，再加上一个角色本身，可以看到 5 只鹦鹉，故选 C。

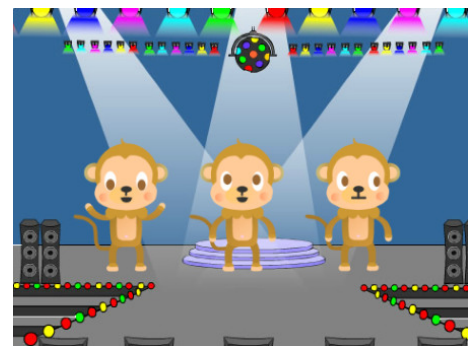
题目 66. 蓝桥等考 Scratch 组编程样题（六级）

【素材要求】

背景：Spotlight

角色：Monkey

【编程实现】猴子魔术表演



【具体要求】

- (1) 猴子初始隐藏，坐标为 $(-120, -34)$ ，大小为 80，造型为 monkey-a；
- (2) 点击绿旗等待 1 秒后使用图章，呈现上图所示的效果；

(3) 图章的间隔距离为 120 步，每个图章的造型都不同。

【评分标准】

5 分：背景和角色添加正确；

15 分：满足具体要求 (1)；

18 分：满足具体要求 (2)；

12 分：满足具体要求 (3)。

题目 67. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（七级）

执行完下面这段代码后，角色的坐标是？（ ）



A (100,0)

B (200,0)

C (0,100)

D (0,200)

【答案】A

【解析】角色面向右移动 100 步，x 坐标增加 100，角色移动之后 n 值的变化对坐标没有影响，故选 A。

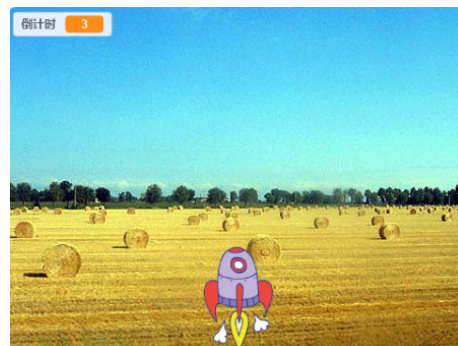
题目 68. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（七级）

【素材要求】

背景：Hay Field

角色：Rocketship

【编程实现】火箭发射



【具体要求】

- (1) 火箭初始显示，坐标为(0, -126)，大小为 60；
- (2) 点击绿旗， 设置倒计时初始为 3，每隔 1 秒减小 1，共减 3 次；
- (3) 倒计时为 0 后，火箭在 1 秒内滑行到舞台上方位置然后隐藏。

【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 15 分：满足具体要求(1)；
- 20 分：满足具体要求(2)；
- 10 分：满足具体要求(3)。

题目 69. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（八年级）

下列关于广播的说法，正确的是？（ ）

- A 广播消息之后，所有的角色都可以接收到
- B 广播消息之后，角色自己不能接收到
- C 广播消息之后，背景不能接收到
- D 广播消息之后，只有其他角色和背景可以接收到

【答案】 A

【解析】 广播消息之后，角色本身和其他角色或背景都可以接收到，故选 A。

题目 70. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（八年级）

【素材要求】

背景：Castle 2

角色：Monkey、Apple

【编程实现】 看我变变变



【具体要求】

- (1) 为 Apple 添加 Bananas 造型；
- (2) Monkey 初始显示，坐标为(131, -59)；
- (3) Apple 初始坐标为(81,18)；

(4) 当按下空格键，Monkey 说：“变香蕉” 2 秒，然后 Apple 切换成 Bananas 造型；

(5) Apple 思考“3” 1 秒，“2” 1 秒，“1” 1 秒，然后说：“变” 2 秒；

(6) Apple 切换成 Apple 造型，然后 Monkey 说：“再见” 2 秒并隐藏。

【评分标准】

5 分：背景和角色添加正确；

3 分：满足具体要求（1）；

6 分：满足具体要求（2）；

3 分：满足具体要求（3）；

9 分：满足具体要求（4）；

12 分：满足具体要求（5）；

12 分：满足具体要求（6）。

题目 71. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（九级）

下列代码执行后，变量 n 的值为？（ ）



A 5

B 6

C 7

D 8

【答案】 A

【解析】 判断条件为 false，不执行 n 增加 1 的代码，故选 A。

题目 72. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（九级）

【素材要求】

背景：Bedroom 3

角色：小精灵

【编程实现】 成年和未成年人的判定



【具体要求】

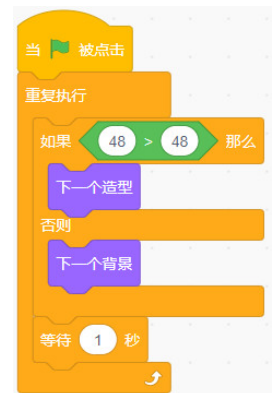
- (1) 按下空格键，小精灵询问“请输入年龄：”；
- (2) 输入的年龄小于 18，小精灵说“未成年人”2 秒；
- (3) 输入的年龄大于或等于 18，小精灵说“成年人”2 秒。

【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 15 分：满足具体要求（1）；
- 15 分：满足具体要求（2）；
- 15 分：满足具体要求（3）。

题目 73. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十级）

当前程序有多个不同的背景，并且小精灵角色有多个造型，那么关于以下代码的说法正确的是？（ ）



- A. 程序没有使用循环
- B. 执行程序后，角色会不断切换造型
- C. 执行程序后，舞台背景会不断切换
- D. 执行程序后，精灵不断切换造型，舞台背景也不断切换

【答案】C

【解析】判断条件为 false，执行否则所包括的代码“下一个背景”，故选 C。

题目 74. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十级）

【素材要求】

背景：Room 1

角色：小精灵

【编程实现】成绩判定



【具体要求】

- (1) 点击绿旗启动程序；
- (2) 小精灵询问“请输入你的成绩”；
- (3) 如果输入的成绩大于 80，小精灵说“优秀”2 秒；
- (4) 如果输入的成绩小于或等于 80，小精灵说“继续加油，你会变优秀的”2 秒；
- (5) 程序重复执行具体要求（2）（3）（4）。

【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 5 分：满足具体要求（1）；
- 10 分：满足具体要求（2）；
- 10 分：满足具体要求（3）；
- 10 分：满足具体要求（4）；
- 10 分：满足具体要求（5）。

题目 75. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十一级）

执行下列代码后舞台上小精灵的数量是？（ ）



- A 9
B 5
C 8
D 4

【答案】B

【解析】角色隐藏克隆出的克隆体也会隐藏，但是图章不会隐藏，舞台上显示 4 个图章和一个角色本体，故选 B。

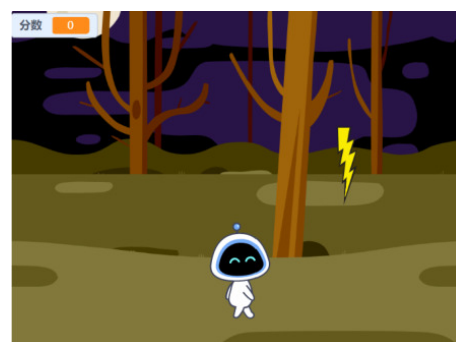
题目 76. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十一级）

【素材要求】

背景：Woods

角色：小精灵、Lightning

【编程实现】躲闪电



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，闪电大小为 50，每隔 0.5 秒克隆一次；
- (2) 克隆出的闪电从舞台上随机位置竖直下落；
- (3) 小精灵大小为 70，初始位置如上图所示，键盘←、→按键控制小精灵左右移动；
- (4) 新建变量“分数”，如果闪电掉落到地面那么分数增加 1；
- (5) 闪电碰到小精灵游戏结束。

【评分标准】

7 分：背景和角色添加正确；

8 分：满足具体要求（1）；

8 分：满足具体要求（2）；

13 分：满足具体要求（3）；

8 分：满足具体要求（4）；

6 分：满足具体要求（5）。

题目 77. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十二级）

想要实现小精灵在舞台上一直运动，用到的是下列哪种程序结构？（ ）

A  B 

C  D 

【答案】D

【解析】实现一直运动就要用到循环结构，也就是重复执行积木，故选 D。

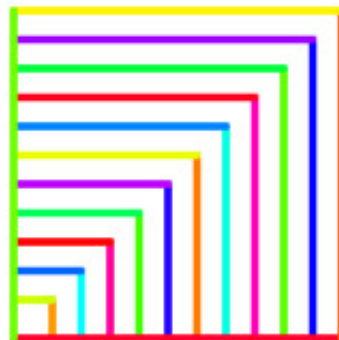
题目 78. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十二级）

【素材要求】

背景：空白

角色：小精灵

【编程实现】画彩色正方形



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，隐藏角色，初始位置为 (-100,-100)；
- (2) 画笔的初始颜色为红色，画笔粗细为 4；
- (3) 所有正方形的左下角的顶点坐标为 (-100,-100)；
- (4) 正方形的每条边的颜色均不同；
- (5) 最小的正方形边长为 20，每两个相邻的正方形的边长差为 15，最大的正方形的边长 170。

【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 8 分：满足具体要求 (1)；
- 8 分：满足具体要求 (2)；
- 8 分：满足具体要求 (3)；
- 5 分：满足具体要求 (4)；
- 16 分：满足具体要求 (5)。

题目 79. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十三级）

以下哪个积木可以用来检测两种颜色是否碰到？（ ）

A



B



C



D



【答案】A

【解析】A 选项是检测两种颜色是否碰到，故选择 A。

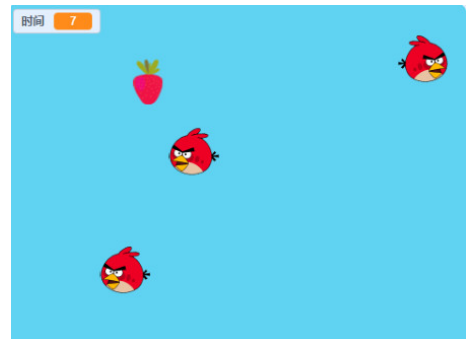
题目 80. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十三级）

【素材要求】

背景：Blue Sky3

角色：Angry Bird、Strawberry

【编程实现】拯救草莓



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，每隔 3 秒在舞台中心出现一只小鸟，一共会出现六只；
- (2) 小鸟面向随机的 0-90 方向运动，且碰到边缘反弹，只会左右翻转；
- (3) 草莓跟随鼠标移动；
- (4) 新建变量“时间”，时间从 0 开始，每隔 1 秒增加 1；
- (5) 草莓碰到小鸟游戏结束，计时停止。

【评分标准】

- 7 分：背景和角色添加正确；
- 10 分：满足具体要求（1）；
- 12 分：满足具体要求（2）；
- 10 分：满足具体要求（3）；
- 6 分：满足具体要求（4）；
- 5 分：满足具体要求（5）。

题目 81. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十四级）

下列哪个是局部变量？（ ）

A



B



C



D



【答案】 A

【解析】 局部变量的显示都会显示具体的角色名，故选 A。

题目 82. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十四级）

【素材要求】

背景：Chalkboard

角色：小精灵

【编程实现】 成绩等级划分



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，提示“请输入成绩：”；
- (2) 成绩大于或等于 90，小精灵说“优秀”2秒；
- (3) 成绩大于或等于 80 并且小于 90，小精灵说“良好”2秒；
- (4) 成绩大于或等于 70 并且小于 80，小精灵说“一般”2秒；
- (5) 成绩大于或等于 60 并且小于 70，小精灵说“勉强及格”2秒；
- (6) 成绩小于 60，小精灵说“不及格，要加油了”2秒；
- (7) 重复执行具体要求的(1) - (6)。

【评分标准】

- 5分：背景和角色添加正确；
- 7分：满足具体要求(1)；
- 7分：满足具体要求(2)；
- 7分：满足具体要求(3)；
- 7分：满足具体要求(4)；
- 7分：满足具体要求(5)；
- 5分：满足具体要求(6)；
- 5分：满足具体要求(7)。

题目 83. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十五级）

下列代码执行后 n 的值为？（ ）



- | | |
|------|------|
| A 10 | B 9 |
| C 11 | D 12 |

【答案】D

【解析】注意重复执行直到积木的执行条件，如果 n 大于 8 则不再继续执行此积木所包含的代码，分析可得正确答案为 D 选项。

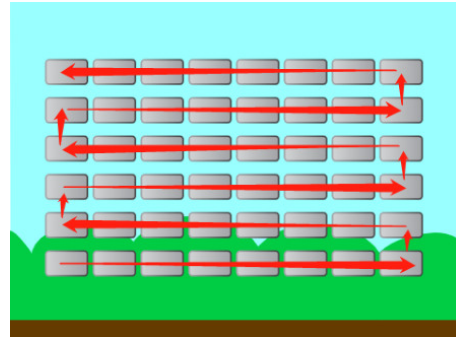
题目 84. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十五级）

【素材要求】

背景：Blue Sky3

角色：Button3

【编程实现】砌墙



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，每隔 0.1 秒出现一个 Button3；
- (2) Button3 的大小为 50，初始位置 (-180, -100)；
- (3) 左右间隔 50，上下间隔为 40；
- (4) 产生效果如上图所示，产生的先后顺序如上图箭头所示。

【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 10 分：满足具体要求（1）；
- 10 分：满足具体要求（2）；
- 15 分：满足具体要求（3）；
- 10 分：满足具体要求（4）。

题目 85. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十六级）

现有如下图所示的列表“成绩”，在执行完下列代码之后，列表的第四项是？（ ）

成绩	
1	80
2	90
3	78
4	65
5	95
6	89
7	60
8	98
+	长度8 =



A 65

B 78

C 50

D 66

【答案】C

【解析】此题考察对列表的增删改查操作，分析可知执行完代码后，列表的第四项为 C 选项。

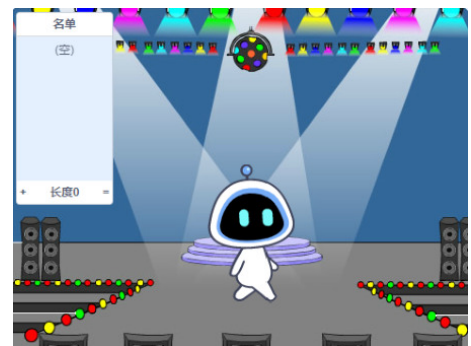
题目 86. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十六级）

【素材要求】

背景：Spotlight

角色：小精灵

【编程实现】抽奖



【具体要求】

(1) 新建“名单”列表，点击绿旗，清空列表，提示“每次输入一个抽奖名单，抽奖名单全部输入完成后输入‘结束’：”，输入的名单保存在列表中；

(2) 输入完成后，小精灵说“按下空格抽奖”，说话时长没有限制；

(3) 从输入的名单中随机抽取一个，让小精灵说“获奖人：***”2秒（“***”代表获奖人的姓名）。

【评分标准】

5 分：背景和角色添加正确；

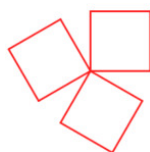
20 分：满足具体要求（1）；

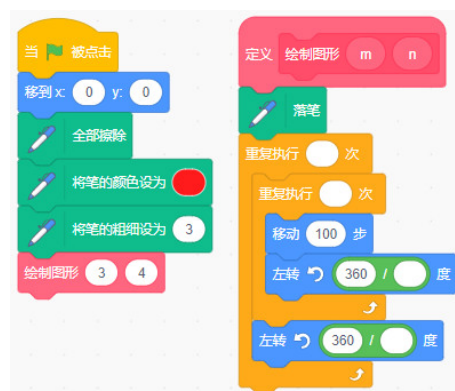
5 分：满足具体要求（2）；

20 分：满足具体要求（3）。

题目 87. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十七级）

想要绘制下图所示图形，需要在代码的空白处依次填写的是？（ ）





- A
- B
- C
- D

【答案】C

【解析】外层循环控制多边形的个数，内层循环控制多边形的边数和旋转角度，由图可知选择 C。

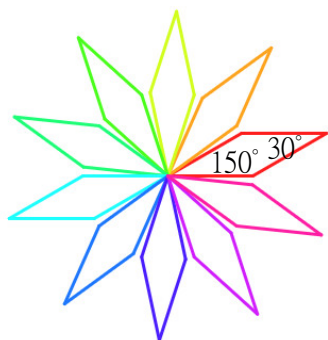
题目 88. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十七级）

【素材要求】

背景：空白

角色：小精灵

【编程实现】画花



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，角色隐藏，面向右，初始位置为 (0,0)；
- (2) 画笔的初始颜色为红色，画笔粗细为 3；
- (3) 绘制小菱形，且边长为 80；
- (4) 每一个菱形的颜色不同；
- (5) 10 个菱形组成如图所示的花；
- (6) 瞬间绘制，不显示绘制过程。

【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 9 分：满足具体要求（1）；
- 6 分：满足具体要求（2）；
- 7 分：满足具体要求（3）；
- 3 分：满足具体要求（4）；
- 10 分：满足具体要求（5）；
- 10 分：满足具体要求（6）。

题目 89. 蓝桥等考 Scratch 组单选题样题（十八级）

执行下面的代码，输入 8 和 6 后，角色说出的内容是？（ ）



- A 6, 8
- B 8, 6
- C 8, 8
- D 6, 6

【答案】D

【解析】注意变量的变化，代码执行后正确的值为 D。

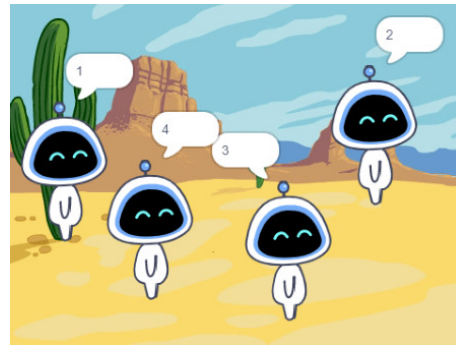
题目 90. 蓝桥等考 Scratch 组编程题样题（十八级）

【素材要求】

背景：Desert

角色：小精灵

【编程实现】会变色的克隆小精灵



【具体要求】

- (1) 点击绿旗，克隆四个小精灵；
- (2) 小精灵出现在舞台范围内的随机位置；
- (3) 小精灵一直报数，如上图所示；
- (4) 每按下空格键一次，随机的一个精灵的颜色和造型变化一次。



【评分标准】

- 5 分：背景和角色添加正确；
- 10 分：满足具体要求（1）；
- 10 分：满足具体要求（2）；
- 15 分：满足具体要求（3）；
- 10 分：满足具体要求（4）。

蓝桥等考 C++组考试样题

题目 91. 蓝桥等考 C++组单选题样题（一级）

以下关于主函数的描述错误的一项是（ ）。

- A 每个 C++ 程序有多个主函数
- B 主函数的内容写在“{ }”之间
- C 主函数是 C++ 程序运行的起点
- D main 后面的“()”表示它是一个函数

【答案】 A

【解析】每个 C++ 程序有且仅有一个主函数。

题目 92. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（一级）

【编程实现】Hello Lanqiao

【具体要求】

请在电脑屏幕上输出字符串 “Hello Lanqiao”。

输入：

无

输出：

输出字符串 “Hello Lanqiao”。

【样例输入】

无

【样例输出】

Hello Lanqiao

【评分标准】

输出的字符串满足要求：50 分

题目 93. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（二级）

关于以下四种数据，其对应的数据类型匹配错误的一项是（ ）。

A 58(int)

B 'A'(char)

C false(bool)

D 3.14(int)

【答案】D

【解析】选项 D 是实数，其在编程里对应的数据类型是浮点型，不是整型 int。

题目 94. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（二级）

【编程实现】简单输出

【具体要求】

输入一个整数 n ($1 < n < 1000$) 和一个浮点数 m ($1.0 < m < 100.0$)，按照如下特定格式要求输出。

输入：

输入仅一行，输入两个数，分别为整数 n 和浮点数 m ，中间用空格隔开。

输出：

输出共四行，第一行整数 n 保留 5 个场宽、右对齐输出；

第二行整数 n 保留 5 个场宽、右对齐输出，前面不够的补 0；

第三行输出浮点数 m ，总位数保留 3 位；

第四行输出浮点数 m，小数点后位数保留 3 位。

【样例输入】

59 3.1415

【样例输出】

59

00059

3.14

3.142

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 95. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（三级）

关于以下程序片段的输出结果正确的是（ ）。

```
cout << (4 % (-3));
```

```
cout << (-4 % 3);
```

```
cout << (4 % 3);
```

```
cout << (-4 % (-3));
```

A 1 -1 1 -1

B -1 1 -1 1

C -1 1 1 -1

D -1 -1 1 -1

【答案】 A

【解析】%是取模运算符，关于负数的取模运算，取模运算结果的正负是由左操作数的正负决定的。如果%左操作数是正数，那么取模运算的结果是非负数；如果%左操作数是负数，那么取模运算的结果是负数或 0。

题目 96. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（三级）

【编程实现】高斯求和

【具体要求】

高斯（1777-1855），德国数学家、物理学家、天文学家，他和牛顿、阿基米德被誉为有史以来的三大数学家，有“数学王子”之称。传闻高斯上小学时就能快速的计算出老师布置的作业，求 $1+2+3+\dots+99+100$ 的和，他运用了“和=（首项+末项）*项数/2”的原理。

先给出一个正整数 n，请你编程求出 $1+2+\dots+n$ 的累加和。

输入：

输入一个正整数 n ($3 < n \leq 100$)。

输出：

输出从 1 到 n 相加的和。

【样例输入】

4

【样例输出】

10

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 97. 蓝桥等考 C++组单选题样题（四级）

关于以下程序片段的描述有误的一项是（ ）。

```
int a = 10;
double b = 3.24;
if(a > b)
    cout << b << " " << a;
else
    cout << a << " " << b;
```

- A 程序会将 a、b 按照从小到大输出
- B 变量 a、b 输出不同类型，不可进行比较
- C if-else 结构后面的执行语句只有一行，所以可以省略大括号
- D if 语句的条件成立会执行 if 语句内的语句，否则执行 else 内的语句

【答案】 B

【解析】整型变量 a 和双精度浮点型 b 可以进行比较判断。

题目 98. 蓝桥等考 C++组编程题样题（四级）

【编程实现】闰年判断

【具体要求】

关于闰年的判断我们可能比较熟悉的是四年一闰。闰年详细的描述分为普通闰年和世纪闰年，普通闰年能被 4 整除，但不能被 100 整除，世纪闰年能被 400 整除。

现在要求输入三个年份，分别输出对应的判断结果，如果是普通闰年则输出“Leap_year_1”，如果是世纪闰年则输出“Leap_year_2”，如果既不是世纪闰年，也不是普通闰年则输出“Nonleap_year”。

输入：

输入共三行，分别为三个正整数表示年份。

输出：

输出共三行，分别按顺序输出年份的对应判断结果，注意单词中间下划线的输出。

【样例输入】

2004

2000

2003

【样例输出】

Leap_year_1

Leap_year_2

Nonleap_year

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 99. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（五级）

已知整型变量 $a = -1$ 、 $b = 1$ 、 $c = 0$ ，以下逻辑表达式的计算结果为 false 的一项是（ ）。

A $a \&\& b$

B $a \parallel c$

C $!(b \leq c) \&\& (a < c)$

D $(b \leq c) \parallel ((a + b) != c)$

【答案】 D

【解析】选项 D 中，逻辑 $\parallel$ 的左右两边关系表达式的值都为 false，所以最终结果为 false。

题目 100. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（五级）

【编程实现】奖项划分

【具体要求】

一年一度的朗诵杯比赛又开始了，该比赛分为初赛和复赛两轮，每轮采取满分 100 分制。关于该比赛的奖项划分规则如下：

初赛和复赛都是满分则被评为“Top1”；

初赛和复赛都在 90 分以上（包含 90 分）且不是 Top1，则被评为一等奖，输出“Gold”；

初赛和复赛分数均在 80~90 分之间（包含 80 分，不包含 90 分）则被评为二等奖，输出“Silver”；

初赛和复赛总分在 140~160 分之间（包含 140 分，不包含 160 分），且每轮分数不低于及格分数 60 分，则被评为三等奖，输出“Bronze”；

其他分数不参与评奖，输出“-1”。

现在要求你帮大赛组委会写一个自动评判程序，根据每位参赛选手两轮分数划分对应奖项。

输入：

输入两个正整数 n 、 m ($0 < n, m \leq 100$)， n 代表初赛成绩， m 代表复赛成绩，中间用空格隔开。

输出：

输出该选手的对应奖项，如：“Top1”、“Gold”、“Silver”、“Bronze”和“-1”。

【样例输入】

99 101

【样例输出】

-1

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 101. 蓝桥等考 C++组单选题样题（六级）

阅读以下程序片段，判断最终的输出结果是选项（ ）。

```
int x = 1, y = 0, a = 0, b = 0;
switch(x)
{
    case 1:
        switch(y)
        {
            case 0:
                a++;
                break;
            case 1:
                b++;
                break;
        }
    case 2:
        a++;
        b++;
        break;
}
cout << a << " " << b << endl;
```

A 2 0

B 0 2

C 2 1

D 1 2

【答案】C

【解析】switch 嵌套结构，外层先执行 case 1，然后执行里层 case 0，最后执行外层 case 2，最后输出结果 a = 2、b = 1。

题目 102. 蓝桥等考 C++组编程题样题（六级）

【编程实现】自律的小蓝

【具体要求】

小蓝是个很自律的孩子，不用爸爸妈妈的约束，自己就能将自己的生活管理的井井有条。

他将自己的作息时间安排成了单周和双周，其中，单周和双周的周一到周五都去学校学习，单周周六安排学习编程，周日帮助爸爸妈妈在家做家务，双周的周六去学习弹钢琴，周日和爸爸妈妈去看望爷爷奶奶。

学会编程的小蓝要给自己写个生活管理程序，只需要输入单双周编号和对应的星期几，程序便自动输出今天的内容。

输入：

输入两个整数，第一个整数表示单双周，其中 1 表示单周，0 表示双周，第二个整数是 1、2、3、4、5、6、7 其中一个，表示星期，两个整数中间用空格隔开。

输出：

按照作息时间安排，输出对应日期要做的事情。去学校学习输出对应“Study”，学习编程输出“Coding”，做家务输出“Housework”，学习弹钢琴输出“Piano”，陪爷爷奶奶输出“Grandma and grandpa”。

【样例输入】

0 7

【样例输出】

Grandma and grandpa

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 103. 蓝桥等考 C++组单选题样题（七级）

以下程序循环语句执行后变量 a 的最终结果是（ ）。

```
int a = 1;
for(int i = 1, j = 1; i <= 10 && j <= 15; i++, j += 2)
{
    a++;
}
```

A a = 12

B a = 11

C a = 10

D a = 9

【答案】D

【解析】控制变量 i 和 j 共同进行循环控制，i 从 1 变到 10，增量为 1，总共循环 10 次，j 从 1 变到 15，增量为 2，总共循环 8 次，循环条件表达式同时

成立时才会执行循环体，所以当 j 变到 15 时程序执行完循环体即结束，此时 a 增加了 8 次，最终答案为 9。

题目 104. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（七级）

【编程实现】冰雹猜想

【具体要求】

70 年代中期，美国各所名牌大学校园内，人们都废寝忘食地玩一种数学游戏：冰雹猜想。

这个游戏十分简单，任意写出一个正整数 n ，并且按照以下的规律进行变换，直到数字变为 1：

如果是个奇数，则下一步变成 $3n+1$ 。

如果是个偶数，则下一步变成 $n/2$ 。

程序要求输入一个正整数 n ，输出整数 n 变换到 1 的处理过程。

例如当 $n = 5$ 时，变换过程分别为：16，8，4，2，1。

输入：

输入一个正整数 n ($1 < n < 1000$)。

输出：

输出若干行，顺序输出整数 n 变换到 1 的处理过程，每行输出一步变换的表达式。

【样例输入】

6

【样例输出】

$6/2=3$

$3*3+1=10$

$10/2=5$

$5*3+1=16$

$16/2=8$

$8/2=4$

$4/2=2$

$2/2=1$

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 105. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（八级）

阅读以下程序片段，判断程序最终会输出（ ）次字符 ‘A’。

```
int a = 7, b = 13, c = 20;
```

```
while(a <= 20 && c >= 10)
```

A 6 B 7
C 10 D 13

【解析】该程序会在 while 循环内部 if 条件判断成立时提前跳出循环，当 a == b 时循环输出了 7 次字符 A，所以选 B。

A 三角形 B 正方形
C 长方形 D 菱形

【解析】for 循环嵌套，外层循环控制行数，总共五行，里面第一个 for 循环控制每一行输出的空格数，第二个 for 循环控制每一行输出的“*”数目，最终图形是一个五行的等腰三角形。

SSSSS	TTTT	EEEE	M		M	8888	6666		
S	T	E	MM		MM	8	8	6	
SSSSS	T	EEEE	M	M	M	8888	6666		
S	T	E	M	M	M	8	8	6	6
SSSSS	T	EEEE	M		M	8888	6666		

题目 109. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（十级）

定义一个整型数组 a，数组大小为 100。以下关于数组 a 的使用，错误的一项为（ ）。

- A `a[0] = 0;`B `a[99] = 99;`
C `a['a'] = 'a';`D `a[100] = 100;`

【答案】D

【解析】一维数组以 0 作为它们第一个元素的索引，也被称为基索引，数组的最后一个索引是数组的总长度减去一，所以这里取不到 `a[100]`，选项 C 等价于 `a[97] = 97`。

题目 110. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（十级）

【编程实现】奇偶判断

【具体要求】

在键盘中输入 n 个正整数 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ($0 < a_i < 100$)，判断每个正整数是奇数还是偶数，如果是奇数则用 1 表示，如果是偶数则用 0 表示，N 个正整数判断后从最后一位开始倒置输出结果。

输入：

输入共两行，第一行输入一个正整数 n ($1 < n \leq 100$)；

第二行输入 n 个正整数 a_i ，中间用空格隔开。

输出：

倒置输出每个正整数的奇偶性，奇数用 1 表示，偶数用 0 表示，数字之间用空格隔开。

【样例输入】

6

1 2 3 4 5 6

【样例输出】

0 1 0 1 0 1

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 111. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题 (十一级)

阅读以下程序片段，最终的输出结果是选项（ ）。

```
int a[4][2] = {{1, 0}, {0, 1}, {-1, 0}, {0, -1}};
```

```
cout << ((a[1][1] * a[3][0] + 3) % 4);
```

- | | |
|-----|-----|
| A 0 | B 1 |
| C 2 | D 3 |

【答案】D

【解析】四行二列的二维数组中， $a[1][1] = 1$ ， $a[3][0] = 0$ ，最终表达式为 $(1 * 0 + 3) \% 4 = 3$ 。

题目 112. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（十一级）

【编程实现】神奇的二维码

【具体要求】

二维码是现在日常生活中最常用到的一种编码，比如名片、传单、产品包装上都会用到二维码。

不知道同学们有没有发现一个有趣的现象，二维码是不规律的，但是我们不管从哪个角度去扫码，都能正确识别。主要是因为二维码有三个定位点，手机通过这三个点位置来确定二维码编码的区域和角度。

如下图所示：



现要求输入一个由 0 和 1 组成的正方形二维码矩阵（且左上角、右上角、左下角三个定位点必须为“1”），将二维码顺时针旋转 90 度后输出。

输入：

输入共 $n+1$ 行，第一行输入一个正整数 n ($4 \leq n \leq 32$)，表示该二维码矩阵大小为 $n * n$;

第 2~ $n+1$ 行，每行 n 个由 0 或 1 组成，数字之间用空格隔开，代表二维码矩阵（且左上角、右上角、左下角三个定位点必须为“1”）。

输出：

输出 n 行，每行 n 个正整数，输出矩阵为顺时针旋转 90 度后的矩阵二维码。

【样例输入】

```
4
1 0 0 1
0 1 0 1
1 1 0 0
1 0 1 0
```

【样例输出】

```
1 1 0 1
```

0 1 1 0

1 0 0 0

0 0 1 1

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 113. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（十二级）

以下程序片段是一个函数的定义，该函数的功能是比较两个数的大小，返回较小的那一个，仔细查看程序，程序中共有（ ）处错误。

```
void minn(x, y)
{
    return x > y ? y : x;
}
```

A 0

B 1

C 2

D 3

【答案】D

【解析】三处错误，第一处函数类型应该是 int，第二、三处错误为形参 x、y 无类型，应该是 int x, int y。

题目 114. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（十二级）

【编程实现】阶乘累加和

【具体要求】

数学课上，老师给同学们布置了一道家庭作业：计算从 1 到正整数 n ($1 < n \leq 20$) 之间每个正整数的阶乘累加和。当 $n = 4$ 时，最终结果 $s = 1! + 2! + 3! + 4! = 33$ 。当数字逐渐增大时计算难度也在增大。

小蓝通过编写程序来完成作业。

输入：

输入一个正整数 n ($1 < n \leq 20$)。

输出：

输出最终的计算结果 s 。

【样例输入】

3

【样例输出】

9

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 115. 蓝桥等考 C++组单选题样题（十三级）

已知整型数组 $a[5] = \{3, 1, 2, 4, 5\}$ ，最少经过（ ）次比较可以找出数组中最大的数和最小的数。

- A 6
B 7
C 8
D 9

【答案】 A

【解析】 声明两个整型变量，maxn 存储最大值，minn 存储最小值，第一次 3 和 1 比较，maxn = 3, minn = 1，第二次 2 和 4 比较，第三次较大的 4 和 maxn 比较，maxn = 4，第四次 2 和 minn 比较，minn = 1，第五、六次分别拿最后一个数 5 和 maxn、minn 比较，最后得到 maxn = 5，minn = 1。

题目 116. 蓝桥等考 C++组编程题样题（十三级）

【编程实现】 排队看电影

【具体要求】

今天是星期五，班主任老师提前跟同学们说好，今天组织大家去电影院看一场历史革命主题的电影。

来到电影院，全班 n 位同学已经排成一队，班主任老师请班长小蓝根据同学们的身高进行从低到高排序，方便观影。

小蓝思考了一下，决定采取以下策略来排队，比较相邻两位同学的身高，将身高低一点的调整到前面，直到所有同学有序排队。

为防止混乱，规定只能相邻的两位同学可调整位置，请问最少需要多少次交换才能完成从小到大排序。

输入：

输入共两行，第一行输入一个正整数 n ($3 < n < 100$)，表示全班同学人数；

第二行输入 n 个正整数 $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($1 < a_i \leq 200$)，表示正在排队中的同学身高，正整数之间一个空格隔开。

输出：

输出一个正整数，表示最少需要多少次交换才能完成从小到大排序。

【样例输入】

4
150 154 149 162

【样例输出】

2

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 117. 蓝桥等考 C++组单选题样题（十四级）

现定义如下一维字符数组：char s[10] = {'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J'};若 i = 2,则输出 s[i + 2] 的值等于 ()。

A C B D

C E D F

【答案】C

【解析】一维数组索引 i 从 0 开始，s[4] 对应的值应该是 'E'。

题目 118. 蓝桥等考 C++组编程题样题（十四级）

【编程实现】注册账号

【具体要求】

我们在注册网站时需要自己输入一个账号，某网站的注册要求比较严格，注册账号有如下要求：

要求一：注册账号只能由大小写字母，数字和下划线组成

要求二：注册账号区分大小写，其中必须要包含大写字母，小写字母可有可无；

要求三：注册账号必须包含数字和下划线二者其一，但二者不能同时出现；

要求四：如果包含数字，数字不能放开头。

现在需要你编写一个程序判断一个输入的注册账号是否符合要求。

例如：

输入一个账号 Jack44324_

其符合要求一，不包含字母，数字和下划线以外的字符；

其含大写字母，符合要求二；

包含数字和下划线，但是二者同时出现，不符合要求三；

包含数字且数字不在开头，符合要求四。

所以这个账号因不符合要求三为不合法。

输入：

输入一个字符串，长度不超过 20，输入数据只能包含数字、大小写字母和下划线。

输出：

如果注册账号符合要求则输出 “Pass!”，不符合要求则输出 “Illegal!”。

【样例输入】

Jack44324_

【样例输出】

Illegal !

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 119. 蓝桥等考 C++组单选题样题（十五级）

以下进制数字中，选项的值与其它三项不同的是（ ）。

- A 10111(2)
- B 23(10)
- C 27(8)
- D 18(16)

【答案】 D

【解析】 选项 A、B、C 转成十进制都是 23，选项 D 转成十进制为 24。

题目 120. 蓝桥等考 C++组编程题样题（十五级）

【编程实现】 进制转换

【具体要求】

输入一个二进制数（位数最长不超过 15 位），将其转换成八进制后输出。

输入：

输入一个二进制数。

输出：

输出一个八进制数。

【样例输入】

10

【样例输出】

2

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 121. 蓝桥等考 C++组单选题样题（十六级）

若有语句：int a, *p = &a；则下列语句描述正确的是（ ）。

- A p 是指向一维数组的指针
- B p 是指向 int 类型的指针
- C p 存储的是 a 的数值
- D p 是指向函数的指针，该函数返回 int 类型的数据

【答案】 B

【解析】 p 是指向整型变量 a 的指针，存储的是 a 的地址，所以选项 B 正确。

题目 122. 蓝桥等考 C++组编程题样题（十六级）

【编程实现】 成绩排序

【具体要求】

虽然现在学校已经不允许将学生每次的考试成绩公布，但是尽职尽责的班主任小青老师还是会私下将学生们的成绩排序，看看哪些学生进步了，哪些学生有所退步，针对退步的学生想一些提升方案。

现在请你通过编程来帮助小青老师实现全班 n 位同学成绩的排名。排名规则为总分从高到低排序，当出现总成绩相同时，根据语文成绩从高到低排序；当总成绩相同且语文成绩也相同时按照输入的先后顺序排序。

输入：

输入共 $n+1$ 行，第一行输入一个正整数 n ($1 < n < 100$) 表示全班学生数量；

第 $2 \sim n+1$ 行，每行分别是学生姓名 m ($1 < m < 20$)、语文成绩、数学成绩、英语成绩，中间用空格隔开，各科成绩满分 100 分。

输出：

输出共 n 行，根据题目要求的排序规则输出，每行分别为学生姓名、总成绩、语文成绩。

【样例输入】

```
3
Jack 93 97 96
Rose 96 98 94
Lanbao 94 98 94
```

【样例输出】

```
Rose 288 96
Lanbao 286 94
Jack 286 93
```

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 123. 蓝桥等考 C++ 组单选题样题（十七级）

以下哪个函数是用来在 string 类中删除字符（ ）。

- | | |
|------------|-------------|
| A empty() | B replace() |
| C substr() | D erase() |

【答案】D

【解析】empty()判断是否为空串，substr()复制子字符串，erase()删除若干字符，replace()替换字符。

题目 124. 蓝桥等考 C++ 组编程题样题（十七级）

【编程实现】文本替换

【具体要求】

现在有一行英文单词组成的文本（区分大小写，以“.”结尾），请你设计一个程序，输入要替换的单词和替换后的目标单词，将整篇文本所有需要替换的单词全部更改成目标单词，最后将全部文本输出。

输入：

输入共三行，第一行为一串单词文本 s ， s 的长度为 L ($0 < L < 200$)，单词之间用空格隔开；

第二行为要替换的单词 s_1 ， s_1 的长度为 L_1 ($0 < L_1 < 10$)；

第三行为目标单词 s_2 ， s_2 的长度为 L_2 ($0 < L_2 < 10$)。

输出：

输出替换后新的一串单词文本。

【样例输入】

To ba or not to ba, that is a question.

ba

be

【样例输出】

To be or not to be, that is a question.

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

题目 125. 蓝桥等考 C++组单选题样题（十八级）

以下描述错误的选项为（ ）。

- A 函数 `sscanf()` 从字符串读取格式化输入数据
- B `getchar()` 函数单次只能读取单个字符
- C 用 C++ 输入输出流比 C 语言标准输入/输出库函数效率低
- D 字符串流 `stringstream` 对应的头文件是 `cstream`

【答案】 D

【解析】 字符串流 `stringstream` 对应的头文件是 `sstream`，而不是 `cstream`。

题目 126. 蓝桥等考 C++组编程题样题（十八级）

【编程实现】 A+B 问题

【具体要求】

一张白纸上被调皮的小蓝写上了若干个整数数字，你需要快速的算出这些数字之和是多少。

输入：

输入若干行，每行有若干个整数数字。

输出：

输出所有输入整数数字之和。

【样例输入】

1 2 3

4 5 6 7

-8 -9 -10

【样例输出】

1

【评分标准】

本题共有五组测试数据，每通过一组测试数据得 10 分，满分 50 分。

STEM86 与教师赋能

STEM 授课教师的培养是蓝桥杯大赛组委会和 STEMA 考试委员会非常重视的工作。经过四年的努力和积淀，蓝桥 STEMA 认证教师已经遍布全国 31 个省市自治区的数千所培训机构和学校，成为国内 STEM 教育领域首屈一指的教师团体。

正如 STEMA 考试委员会主席张伟老师所说：“仅在 2019 年，蓝桥杯青少组就培养和认证了 2000 多名 STEM 教师。这些教师在全国 31 个省市自治区讲授编程、机器人、科学素养等 STEM 课程。他们的工作条件并不优越，他们的社会地位也不显赫。但他们仰望星空，了解自己的使命与责任；他们脚踏实地，把 STEM 领域的知识和技能传递给越来越多的孩子。”¹⁷

STEM 的教与学

当一个学生成绩不好时，家长和老师的反应通常是“孩子为什么没有好好学习？”或“孩子怎样才能学得更好一些？”其实，还有另外一个维度值得思考，那就是“老师讲得好不好？”或“课程安排是否适合这个孩子？”

后一个维度的思考常常因为体制的原因、或情面的原因没有办法提出来公开讨论。但 STEM 教育和其它传统科目的教学不一样，因为：

- STEM 教育中非常高的比例是在校外完成的；
- STEM 教育在模式、平台、素材、资源等各方面更加契合未来教育发展的需求；
- STEM 教师所受束缚较少，能更加开放地思考教与学的问题。

做为 STEM 教师，我们需要更深入地思考如何才能满足孩子的需要，如何才能适应未来的发展。正因为这样的思考（或自省），才使得我们每一位 STEM 教师变得优秀和卓越。

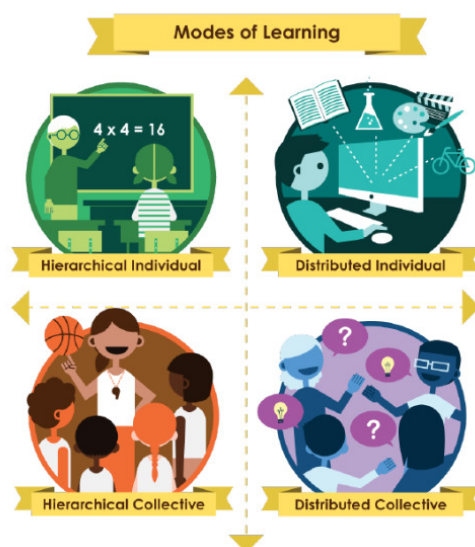
STEM 学习的模式

未来的学习更多是以“学（learning）”为中心，而不是以“教（schooling）”为中心，而学的方式大约可以在两个维度上分为以下四种模式。

- Hierarchical Individual - 个人的体系化学习
- Distributed Individual - 个人的分布式学习
- Hierarchical Collective - 群组的体系化学习
- Distributed Collective - 群组的分布式学习

¹⁷ 引自 STEMA 考试委员会主席张伟老师为《Scratch 编程竞赛指南》一书所写的前言。

这之中，一个维度是“体系化 / 分布式”。体系化的学习指有完整知识结构的、系统提供的、循序渐进的学习，就像多数传统学校所组织的那样；而分布式的学习指基于兴趣的、自我驱动的、选择性的学习。另一个维度是“个人 / 群组”。个人的学习是那些旨在提高自身水平的、独立进行的学习；而群组的学习是那些旨在发挥团队优势的、集体合作的项目。请参考下图：¹⁸



其实关于“体系化 / 分布式”这个维度，中国古人也早有提及，如韩愈曾言除了“六艺经传皆通习之”的体系化学习不可缺少，“不耻相师”¹⁹的分布式互相学习也非常重要。只不过受限于当时的教育认知和教学条件，这些提法仅仅停留在“道”的理论层面，而没有具体“术”的实现方法。

这两个维度构成的四种模式，为我们分析未来的学习提供了帮助。STEM 教师以此为框架，可以分析：目前我的学生采用什么学习模式？他们的个人情况是不是适合这种模式？如何引入新的学习模式使学习更加个性化和高效率？

STEM 教师的作用

在这四种模式中，教师的巨大作用在于：

- 提供学习的领导力，构建学习的组织和环境；
- 成为学习的支持者，改进教学方式、引发自主学习。

¹⁸ 此图及两个维度四种模式的学习框架引自《Leaders of Learning》，其作者哈佛大学教育学院 Richard Elmore 教授注重研究学习模式的框架体系。

¹⁹ 引自韩愈的《师说》。

作为学习的领导者，而非知识的灌输者，STEM 教师在各个学习模式下的任务有所不同。

- 在“个人的体系化学习”模式中，教师需要设置清晰的学习目标，系统讲授课程；与学生和家长建立稳固的关系以达成这些目标。
- 在“个人的分布式学习”模式中，教师需要响应学生的需求；建议相关的资源；提供创新的思路；监控学生的投入、兴趣和进展。
- 在“群组的体系化学习”模式中，教师需要定义群组的任务和运行方式；合理引入外部资源；维系学习集体的运转。
- 在“群组的分布式学习”模式中，教师需要组织有共同兴趣的群体；发现群体的能力和资源并促进共享；创建持久的模式以维持组织发展。

作为学习的支持者，STEM 教师认为学习是基于学生原有知识经验的建构理解过程（Constructivism），这一过程不仅是在课堂上，更是在社会文化互动中完成的。在改进教学方式、引发自主学习的实践中，教师的角色是做为学生学习活动的支持者。²⁰

在这个意义上，教师更像是花园中陪伴学生的向导，而不是讲台上喋喋不休的智者。

在中外的建构主义教学推广过程中，传统学校体系往往是变革的阻力。因此，西方教育工作者尝试了多种方式，包括建立特许学校、创新学校、或以学生家庭为单位组织教学。

以美国为例，STEM 教育的优势并非来自公立学校的 STEM 教学实践，而是更多源于以下几个方面：

- 中小学阶段，私立学校精英教育的体系完备、历史悠久。
- 大学及以上阶段，对世界各国 STEM 人才的吸引。²¹
- 体制方面，对多元文化的容忍和对创新教育的鼓励。

试图套用西方公立学校体系中诸多似是而非的概念，如玩儿中学、快乐教育、顺其自然等等，提高中国 STEM 教育的水平，无异于缘木求鱼。

中国的 STEM 教育必须走自己的道路。

首先，中国独特、众多的 STEM 校外机构为建构主义教学提供了难得的推广空间。相比西方国家，Lego 构建、Scratch 编程及各类新兴 STEM 教育软硬件方案在中国反而有着更大的用户群体，甚至更高的接受程度。学生们有机会在建构主义体系下综合地认识世界，而不是仅在认知主义（Cognitivism）或行为主义（Behaviourism）教学中被动地接受知识。

²⁰ 瑞士发展心理学家 Jean Piaget 的建构主义学习理论（Constructivism Learning Theory）和实践支持了这种以学生为中心、教师为支持者的教学方式。建构主义理论是近二十年兴起的青少年编程/机器人学习的主要指导理论之一。Logo 语言、Lego 机器人、Scratch 编程的问世也很大程度上得益于 Jean Piaget 的研究。

²¹ 据 CRS 研究报告：2016-17 学年度，美国高校授予的 STEM 硕士中 54% 是国际学生、STEM 博士中 44% 是国际学生，其中又以中国和印度学生的占比最高，合计达 70%。

这将是中国 STEM 教育发展的难得契机。这也是广大 STEM 教育培训机构为中国科技强国战略所做出的特殊贡献。

再有，中国独特、悠久的儒家教育传统也为建构主义教学提供了难得的文化底蕴。相比西方国家，中国知识分子历来更重视的“修身”就很有建构主义色彩。每个学生带着自己的固有经验和信念来到课堂，结构化的教学过程仅是他们提升个人修为的助力，做到“知行合一”，即获得“真知”²²才是师生的终极目标。

建构主义方式和计算思维教学对于传统的中小学教育来说，更是一种颠覆式创新，而不仅仅是简单的改良。

颠覆式创新和巨大的进步往往发生在“非市场”之中²³，也就是说为那些传统意义上不存在的需求提供解决方案更是创新的良机。计算思维、编程教育正是这样一个“非市场”，它给了 STEM 教师摆脱传统的束缚，应用新方法，面向学生未来发展需要进行教学的契机。

STEM86 教师赋能平台的推出就是为了助力 STEM 教师增强学习的领导力、成为 K12 STEM 学生学习的支持者。

STEM86 教师赋能平台

蓝桥杯大赛组委会曾推出兰圃计划，每月组织培训认证，每周举办教研活动，及时更新赛考信息，不定期发布网络课程。在兰圃计划的基础上，蓝桥于 2021 年 3 月 18 日推出了 stem86.com 教师赋能平台的最初版本，并在之后每月进行迭代升级。

STEM86 平台为青少年编程教师提供全方位服务，帮助培训机构与中小学提高教学效率、提升教学水平。STEM86 平台功能包括：

- 教师个人专属的教学教务、学生管理网站
- 简单易用、免维护的在线编程环境
- 全年龄覆盖的主线编程课程
- 易组合、好借鉴的众多辅线三方课程
- 提供系统集训方案，备战不同赛考
- 外化教学成果，提供家长沟通及宣传手段
- 定期组织教师培训，每周安排教研活动
- 提供教学一线辅助用具及器材

²² 王阳明认为“真知”指真切之知，真知的观念虽然并不直接包含行为，却包含了“必能行”这一特质，即“知是行之始，行是知之成。”

²³ 颠覆式创新及“非市场”的理念引自 Clayton Christensen 关于创新的研究《创新者的解答》。

未来 STEM86 平台将包括更多功能，帮助教师学习进修、组织课程、服务学生、参加考试、外化教学成果等等，满足教师不断增长的 STEM 教学赋能需求。

使用 STEM86 平台的教师可以获得教师专属网站、专属域名，获得多个科目的主线课程教案及配套视频、脑图、学生素材，满足多年连续授课的需求。



Scratch 主线课程 STEM86 主线课

共3阶段，45部分，合计90课时。涵盖Scratch各个知识点，增加更多学科知识，注重综合能力培养。



Python 一点通 STEM86 主线课

从入门至算法，共4阶段，合计16个单元，建议授课80-120课时。内容精炼而全面，适合9岁以上学生学习。



C++ 一点通 STEM86 主线课

深入浅出讲授C语言，打好信息学奥赛基础。课程系列共3阶段，合计72课时，适合10岁以上学生学习。

例如 C++ 主线课程包含 3 阶段，72 次课程。

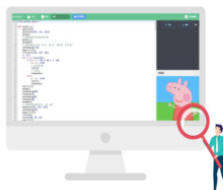


平台也将不断增加辅线课程，满足授课教师灵活定制课程系列的需要。

			
Scratch游遍中国 校园研学课 持续6个学期的校内课程，共六阶段，合计78课时，以游遍中国为主题贯穿编程与各地文化。	Scratch竞赛指南 书籍配套课 精选30道极具代表性的Scratch练习题和30道蓝桥杯真题，深入浅出地进行考前复习和串讲。	Scratch算法进阶 深度进阶课 共两部分，每部分15次课程，合计60课时。涵盖算法概念、常用算法、各类赛考准备等内容。	蓝桥每日一题 视频讲解课 蓝桥赛考题目视频精讲，包括C++、EV3、Scratch、Python、及STEMA选择题讲解。

STEM86 平台支持 Scratch 和 Python 在线编程环境：

- Scratch在线编程：与课程配套的专属图片库，方便作业保存、教师检查及提交作品。
- Python在线编程：免除繁琐安装配置，自带图形化Python编程，方便初学者使用。

	
Scratch在线编程环境 与课程配套的专属图片库 方便作业保存，教师检查及提交作品。	Python在线编程环境 免除繁琐安装配置 自带图形化Python编程，方便初学者使用

除了 Scratch 和 Python 之外，STEM86 平台还支持 C++、C++ (Linux) 在线编程环境、及掌控板模块编程和代码编程。

		
C++在线编程环境 支持C++代码在线编写及创新性的自动编译、运行，并可随代码的修改实时更新编译和运行结果。	C++(Linux)在线编程环境 除了支持C++代码在线编写、编译、调试、运行、保存等功能，还支持Linux终端命令交互，内藏彩蛋。	掌控板在线编程环境 同时支持模块化编程和代码编程，程序的调试，以及程序可一键刷入掌控板运行。

STEM86 网址：www.stem86.com。

（STEM 是“科学技术工程数学”的简称，86 是中国电话的国别代码）



关注 STEM86 微信公众号，获得 STEM86 平台更新最新消息。



STEM86 公众号

相关问题咨询，请添加 STEM86 平台客服：微信号 LQxiaoS01，或扫描下方二维码。



小 S 老师微信

STEM86 支持的教师学习提高

原兰圃计划按照两个维度四种模式安排了如下教师学习计划，力争为不同需求的教师提供个性化的学习方式，以追求最佳的学习效果。这四种教师学习活动也已陆续迁移到 STEM86 平台上。

培训认证 - 个人的体系化学习

STEM86 将做为底层支撑平台，支持蓝桥 STEMA 教师培训认证工作。

通过培训及认证考核的教师将获得蓝桥杯大赛组委会和普林斯顿多文化教育研究中心联合颁发的《青少年编程教师测评证书》。



除上述证书之外，符合考评标准的教师还将获得工信部人才交流中心颁发的《工业和信息化人才能力提升证书》。

2022 年，线上教师培训安排如下：²⁴

- 2022 年 2 月 21-23 日 中级
- 2022 年 3 月 14-16 日 高级
- 2022 年 5 月 9-11 日 中级
- 2022 年 6 月 13-15 日 高级
- 2022 年 7 月 11-13 日 中级
- 2022 年 9 月 26-28 日 中级、高级
- 2022 年 10 月 24-26 日 中级
- 2022 年 12 月 12-14 日 中级、高级

除上述线上培训之外，蓝桥 STEMA 还将与众多合作伙伴协作，在全国各地开展数十场线下教师培训课程。



²⁴ 线上教师培训的具体时间可能会有调整，线下教师培训的安排在每次培训开始前一个月左右发布，请关注“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，以获得最新信息。



网络课程 - 个人的分布式学习

蓝桥 STEMA 考试的每日一题及视频讲解栏目，包括 366 道蓝桥 STEMA 考试真题，已上线 STEM86 平台，供老师们参考或在教学过程中使用。

蓝桥 STEMA 选择题的每日一练活动持续进行中，加入蓝桥学习群获得持续练习机会。更多真题及教学讲解视频也在录制中，第十届、十一届、十二届蓝桥 STEMA 真题讲解已陆续上线 stem86.com 网站。

每周教研 - 群组的体系化学习

STEMA 考委会每周四晚为已经获得蓝桥 STEMA 认证的教师和 STEM86 会员教师举办教研活动，具体安排请扫码下图添加小青老师微信咨询。

自 2021 年 4 月 8 日起，教研活动陆续迁移到 STEM86 平台上。认证教师不仅可以在线免费参加教研活动，还可以获得教研课件、程序样例等支持信息。



小青老师微信

2021 年全年，蓝桥 STEMA 教研活动列表如下。其中部分教研活动可在 stem86.com 网站上视频回放。

- | | | |
|-------------|------------------|-----|
| • 01 月 07 日 | Scratch 编程中克隆的使用 | 尧老师 |
| • 01 月 14 日 | C++二叉树结构 | 邹老师 |
| • 01 月 21 日 | Python 授课技巧 | 刘老师 |
| • 01 月 28 日 | EV3 图形碰撞问题 | 马老师 |

• 02 月 04 日	Scratch 编程题解题技巧	夏老师
• 02 月 18 日	STEMA 发展趋势及新年团拜	张老师
• 02 年 25 日	C++算法竞赛的教与学	魏老师
• 03 月 04 日	Python 的“循环五步法”	尧老师
• 03 月 11 日	科技素养之计算机系统及网络	姜老师
• 03 月 18 日	C++搜索算法入门	刘老师
• 03 月 25 日	Scratch 常考知识点讲解	陈老师
• 04 月 01 日	Scratch 教师赋能平台	袁老师
• 04 月 08 日	深入分析 Scratch 金字塔的画法	靳老师
• 04 月 15 日	C++排序、动态规划	董老师
• 04 月 22 日	Python 递归算法	刘老师
• 04 月 29 日	EV3 “记忆游戏”	张老师
• 05 月 06 日	Scratch 项目挑战赛介绍	张老师
• 05 月 13 日	Arduino 职能硬件设计思想	黎老师
• 05 月 20 日	C++数据结构 - 队列和栈	朱老师
• 05 月 27 日	如何提高 Python 代码质量	沈老师
• 06 月 03 日	从思路到解题过程 - 移动打靶	于老师
• 06 月 10 日	省赛真题模拟电梯及其使用的阵列运算知识	赵老师
• 06 月 17 日	培训机构攻略 - 赛考如何帮助消课	宋老师
• 06 月 24 日	深度 Scratch 磨课 - 如何实现师生课内互动	叶老师
• 07 月 01 日	C++省赛真题讲解	张老师
• 07 月 08 日	未来教育的可能性	田老师
• 07 月 15 日	白皮书 Scratch 真题讲解	申老师
• 07 月 22 日	Arduino 省赛	谢老师
• 07 月 29 日	爬虫与数据分析入门	刘老师
• 08 月 05 日	C++数据类型类和对象	冉老师
• 08 月 12 日	机构运营中的标准化服务体系	闻老师
• 08 月 19 日	三仙归洞	郑老师
• 08 月 26 日	Micro:bit 教学分享	钱老师
• 09 月 02 日	时空情景教学中的 Python 编程	郭老师
• 09 月 09 日	二分查找与二分答案	张老师
• 09 月 16 日	校区管理经验分享	张老师
• 09 月 23 日	论 Scratch 和逻辑思维	尚老师
• 09 月 30 日	初识掌控板	吴老师
• 10 月 07 日	Micro:bit - 接果子游戏	车老师
• 10 月 14 日	一起聊聊教师资格证	蔡老师
• 10 月 21 日	STEM86 之 Scratch 一点通课程	关老师
• 10 月 28 日	和 Python 语言搞对象	肖老师
• 11 月 04 日	指针&结构体教学分享	尹老师
• 11 月 11 日	运营经验分享	潘老师
• 11 月 18 日	蓝桥 Scratch 考点分析	赵老师
• 11 月 25 日	Python 列表运用	康老师
• 12 月 02 日	C++并查集	周老师
• 12 月 09 日	大颗粒 9656 课程介绍	陈老师

- | | | |
|-------------|--------------------|-----|
| • 12 月 16 日 | Scratch 排序 | 林老师 |
| • 12 月 23 日 | Arduino - 显示屏与串口讲解 | 张老师 |
| • 12 月 30 日 | Python 内置函数 | 符老师 |

2022 年，蓝桥 STEMA 教研活动将安排更多 STEM 教学的讨论与分享。

[教师微信群及网站 - 群组的分布式学习](#)

通过认证的教师可以关注小青老师微信，加入蓝桥 STEMA 认证教师群，获得更多考试专门信息。教师们也可以在群中讨论技术或考试相关问题。

Scratch 项目挑战 – 新赛考组别

[Scratch 项目挑战介绍](#)

蓝桥杯组委会于 2021 年 5 / 6 月推出“Scratch 项目挑战”新赛考组别。此组别将在 STEM86 平台在线举办。

蓝桥 STEMA 考试委员会认为：

- 基于认知学徒制（Cognitive Apprenticeship）的师生一对一组合学习训练，有利于锻炼学生思维、帮助学生获得问题求解和处理复杂任务的能力。
- 基于项目的学习（Project-based Learning）在项目设置合理的情况下，有助于解决当前学生不断接触新技术，但较少利用新技术解决日常问题、完成实际项目的困境。
- 蓝桥 STEMA 赛考应该在行为主义教学评测的基础上，更加强调建构主义方法、促进学校 / 机构增加建构主义教学的比重。

在赛考的具体组织方式上：

- 应鼓励教师参与项目、启发创意、引导学生完成任务，并在最终作品中署名确认教师的贡献。
- 应鼓励学生查阅周边资料、参考他人创意，在现有基础上做增量创新，并在最终作品中列明承认他人的劳动成果。
- 应主观评审类别的赛考项目中严格裁判的录用标准和工作流程，并采取适当方式客观地评判学生的科技素养、逻辑思维和编程能力。

Scratch 项目挑战组重在项目和创意，由一名老师和一名学生组队参加。此组以提前发布赛题、线下准备作品、线上提交描述文章 / 解释视频 / 项目程序的方式进行。

Scratch 项目挑战组每季度举办一次，2021 至 2022 学年度题目发布及报名时间为：2021 年 8 月、2021 年 11 月、2022 年 2 月、2022 年 5 月。

[Scratch 项目挑战评判](#)

Scratch 项目挑战组的评判分为五个部分，总分 800 分：

- 文章评审：
 - 文章字数等各项指标符合要求，与互联网上现有文档、视频、作品没有雷同或抄袭；
 - 论证清晰、文笔流畅、功能描述完整；
 - 上述两项分值各 50 分，合计 100 分，两位裁判评判。
- 视频评审：
 - 视频时长等各项指标符合要求，与互联网上现有视频没有雷同或抄袭，有学生真人出镜或真人配音、教师不得出镜或者配音；
 - 功能描述完整、思路表达清晰、讲解声情并茂且不做作；
 - 视频拍摄、制作、剪辑精美；
 - 上述三项分值各 50 分，合计 150 分，两位裁判评判。
- 程序评审：
 - 扣题精准；创意丰富；制作细腻；包含互动；源代码规范；具备一定的实用价值；
 - 上述六项分值各 50 分，合计 300 分，两位裁判评判。
- 测试转换：
 - STEMA 选择题，即科技素养与逻辑思维部分，成绩单分数 * 25%；
 - STEMA 编程题，即 Scratch 编程部分，成绩单分数 * 25%；
 - 如学生已经参加 STEMA Scratch 组别评测，则可获一定附加分数，上述两项分值最高各 100 分，合计 200 分；
 - 如学生未参加 STEMA Scratch 组别评测，两项各计 30 分，合计 60 分。
- 综合评审：
 - 整体评定附加分数；
 - 分值 50 分，主裁判评判。

Scratch 项目挑战组别将聘请蓝桥 STEMA 认证教师作为裁判、聘任 STEMA 考试委员会成员作为主裁判，共同负责赛考评判工作。作品匿名参与评判，主裁判/裁判及所在学校/机构的所有教师不能参加当次 Scratch 项目挑战活动。

[Scratch 项目挑战奖项](#)

本组比赛需一师一生组队参赛。按总参赛人数的比例评定出一二三等獎和优秀奖，其中一等奖占 10%，获得蓝桥 STEMA 项目挑战组证书及特制奖杯；二等、三等、优秀奖分别占 20%、30%、40%，获得蓝桥 STEMA 项目挑战组证书。



Scratch 项目挑战组设置的目的是为了更好更快地让那些乐于创新、喜爱实践、创意丰富的小同学脱颖而出，同时提供师生共同参赛的机会，展示师生合作成果、促进基于项目的学习实践。

请关注“STEM86”微信公众号以获得 Scratch 项目挑战组最新时间安排，或扫描上文 STEM86 客服微信咨询详情。

[Scratch 项目挑战真题](#)

Scratch 项目挑战赛每季度举办一次，每次设置不同主题，如：

- 2021 年 5/6 月，古诗文主题
- 2021 年 8/9 月，教师节主题
- 2021 年 11/12 月，交通安全主题

题目 127. 项目题，Scratch 项目挑战真题（21 年 5/6 月）

【题目描述】

请选择一首描写春天的古诗，制作一个 Scratch 程序，帮助比你年级低的小同学更好地学习这首古诗。除程序外，还需提交一段不长于 400 字的介绍文章，及一段不长于 1.5 分钟的讲解视频，描述你的项目思路、制作过程或重点创意。提交的程序、文章和视频不得包括学生和教师个人的相关信息，如姓名、学校或机构名称、省份城市等信息。

【背景信息】

又到了春末夏初的季节，从桃花流水、青青草木新，到几番风雨、匆匆春归去，春天一定留下了不少值得回忆的景色、不少值得抒发的情感，哪首描写春天的古诗是你最喜欢的？或能引起你春天经历的共鸣？选择它，做为你的项目素材。有时候，教别人一项知识也是你深入掌握它的最佳方法。

【古诗查询】

中国古诗浩如烟海，如何才能查找到喜欢的诗呢？一些网上的诗文检索平台可以提供帮助，例如搜韵网站：www.sou-yun.com。进入网站“查询-诗词”页面，可以按关键词或类别搜索网站收录的一百多万首诗词。

【程序功能】

为了更好地帮助低年级的小朋友学习这首诗，什么功能是程序需要的呢？展示诗词的原文？配合语音朗读？提供关键词讲解？给出白话译文？配合动图演示？还是做个结课小测验？

程序包含的具体功能并没有限制，你可以尽情发挥创意，但记住请设身处地的为学习者着想，如果你是那个学古诗的小朋友，什么功能是最有实用价值的呢？

【文章视频】

程序功能、使用方法，如何更好地打动你的观众？创意设计、制作过程，有什么要介绍给诸位评委？可以将这些内容写在文章中，或录制在视频中。

请注意以下四点：

- 一、视频中教师不得出镜或配音，画面和旁白仅有学生的音像。
- 二、项目中参考的他人创意、网络文章等各类资料必须在文章末列明。
- 三、文中如包括附图，图片不超过两张。
- 四、文章应为 jpg 或 pdf 格式；视频应为 mp4 格式。

常见问题与解答

问：STEMA 考试如何组织？

答：自 2019 学年度起，STEMA 考试由蓝桥杯大赛组委会统一组织及承办。各省举办方式、时间、地点请咨询蓝桥杯大赛组委会或访问蓝桥杯大赛官方网站。

问：蓝桥等考如何组织？

答：蓝桥等考由蓝桥杯大赛组委会统一组织，符合条件的机构经组委会许可具体承办。考试原则上隔周周末举办，举办方式、时间、地点请咨询蓝桥杯大赛组委会或访问蓝桥杯大赛官方网站。

问：蓝桥杯省赛与国赛的考试内容与 STEMA 评测一样么？

答：不一样。蓝桥杯青少年组省赛与国赛仅考察编程能力部分，与 STEMA 评测的第二部分编程题的题型/数量一致。蓝桥杯省赛与国赛不包括科技素养与逻辑思维部分的考察。

问：STEMA 考试何时报名？

答：通常在 STEMA 考试日期之前 30 天左右，蓝桥青少组网站会开放报名通道。

问：蓝桥等考何时报名？

答：通常在等考日期之前一周左右，STEM86.com 网站会开放报名通道。

问：STEMA 考试与蓝桥等考何时出成绩？何时邮寄成绩单和证书？

答：在当次 STEMA 考试结束后约两周，考试成绩将通过官方网站、蓝桥杯青少组公众号等发布。在当次蓝桥等考结束后约一周，考试成绩将通过 stem86.com 网站发布。

证书通常在成绩发布后两周左右陆续寄出。

STEMA 是以培训机构或学校为单位报名的，成绩单和证书将统一邮寄到报名单位。蓝桥等考是由教师代为报名的，电子版证书可在 stem86.com 网站查询，纸质证书将统一邮寄到教师账号预留的快递地址。

问：STEMA 成绩单上第一部分的全国百分比成绩 71%，第二部分全国百分比成绩 75%，而总分全国百分比成绩只有 60%，这是正确的么？

答：出现这种情况的例子并不多，但这不是计算错误。

之所以有总分百分比成绩低于两部分独立成绩的情况，是因为第一部分选择题的百分比成绩是在所有同级别考生中排序的，而第二部分编程题及最终总分的百分比成绩是在本级别本组内排序的。举例来说，一名参加初级 C++组的考生，第一部分的百分比成绩是在所有初级考生中排序的，而第二部分的百分比成绩和最终总分都是在初级的 C++组内考生中排序的。

与此类似，成绩单上也可能出现总分全国百分比成绩高于两部分全国百分比成绩的情况。

问：何处可以获得 STEMA 考试或蓝桥等考的全套试题？

答：为了保证考试的严谨和公正，所有采用题库式命题方法的考试均不会在考后立即发布当次考试的原题。不仅如此，多数考试还会要求考生签署保密条款，保证不泄露考题至未来将参加考试的考生。STEMA 考试和蓝桥等考也是如此。

蓝桥组委会将陆续整理发布考试真题样例及多套模拟练习题，具体请参阅本白皮书中的模拟题附录部分；或加入蓝桥学习群参与蓝桥每日一练真题分享活动。（扫码小蓝老师微信，可加入蓝桥学习群）

STEM 授课教师也可访问 stem86.com 网站，获得更多真题试卷及视频讲解。

问：如何购买 Arduino 组考试指定集成板？

答：请前往 stem86.com 网站，注册登陆后可以购买指定集成板。部分其它专项组别的教考器材也可以在上述网站购买。

问：STEMA 计分点是如何转换成最终成绩的？

答：计分点是查表转换为最终成绩的。每次考试后的分数转换表格由普林斯顿多文化教育研究中心发布。转换表格的计算结合了预设的内部参数： σ -调整标准差、 μ -调整期望值、 β -去除难度影响、 δ -去除时间影响。

例如 2020 年 8 月 23 日的考试中，中级组第一部分选择题的计分点分数转换为最终成绩，查表样例如下：

- 17 计分点 转换为 225 分最终成绩
- 39 计分点 转换为 265 分最终成绩
- 64 计分点 转换为 305 分最终成绩

等等。

问：STEM ONE Society 是什么？

答：STEM ONE Society 是专门为参加 STEMA 考试且成绩处于顶端 1% 的学生建立的俱乐部组织。俱乐部会不定期发放会员专属纪念品，组织专家讲座等活动，还会应会员要求出具考试成绩证明及中英文推荐信。

问：孩子小学阶段，学习 Scratch、Python、C++ 编程语言，哪个更好？

答：在选择孩子使用的编程语言时，首先要考虑到编程语言作为开发工具和教学载体，其选择的重要性远低于制定适合的教学策略与方法；其次要关注孩子的兴趣、能力、其它科目如逻辑/数学/阅读的学习水平，以制定适合这一个孩子的学习计划。

通常情况下，Scratch 适合小学阶段、Python 适合小学高年级或以上、C++适合初中或以上的学生。

但上述划分是极其粗略的，仅有参考意义。假如教学策略和方式得当，学有余力的孩子完全可以在小学阶段写出超越专职程序员的代码；同时，Scratch 编程的起源是终身幼儿园项目，即成年人也可以从 Scratch 编程学习中获得大量的灵感和启发。

对于教师来说，课程的目标设计、教学策略和方法的选择是非常重要的，而编程语言或所用硬件要依前者而定。在 STEM 的教学实践中，不乏多种语言、多种硬件混用且教学效果良好的实践案例。

问：学习编程，孩子会不会在数字设备上花费时间太多，而沉迷于此？

答：部分家长和教师会有类似担心。但其实重要的不是时间多少，而是孩子用这些数字设备做了些什么。

家长和教师无法让孩子拒绝数字设备，因为这些设备已经是生活的一部分，并且代表了未来的发展方向。家长和教师的重要工作之一是引导孩子创造性地使用数字设备，以其为工具，锻炼思维能力，为将来的工作和生活打下坚实的基础。

“君子役物，小人役于物。”²⁵ 让孩子了解数字设备工作的机理，走出对数字设备的迷恋，转而成为数字设备的掌控者，这也是学习编程的重要意义之一。

问：STEMA 和 STEAM 有什么不同？

答：STEM 是 Science Technology Engineering Mathematics 的缩写，意译为 Science & Technology interpreted through Engineering, all based in Mathematical elements。

某些组织为了突出自身的特色，在 STEM 的涵盖范围上增添了很多个性化的扩展。例如，STEAM 中增加的 A 是指 Art 艺术；STREAM 中增加的 R 是指 Reading 阅读；有教会学校将 STREAM 中的 R 解释为 Religion 宗教；有培训机构提 METALS，L 表示 Logic 逻辑；提 STEMLE，L 和 E 分别表示 Law 法律和 Economics 经济等等，不一而足。

但在各国政府官方文件和各机构的正式称谓中，STEM 是统一的名称，STEM 涵盖的范围也相对固定，上述各种扩展的提法远非主流。

STEMA 考试仅评测 STEM 领域的知识，不包括艺术 Art，更不包括宗教 Religion、资源 Resource 等其它扩展。STEMA 中的 A 是 Assessment（评测）的意思。STEMA 是指 STEM Assessment，即 STEM 能力的评测。

问：在全人 STEM 教育理念下，编程教育如何定位？

答：编程教育的目标是让计算思维（Computational thinking）成为所有教育的有机组成部分。

正如卡内基·梅隆大学计算机科学系主任周以真教授所说“计算思维是运用计算机科学的基础概念进行问题求解、系统设计、以及人类行为理解等涵盖计算机科学之广度的一系

²⁵ 引自《荀子·修身》。“内省而外物轻矣”意即只有内心的醒明，才能不沉迷于外物。

列思维活动。”在她看来“计算思维是一种普适思维方法和基本技能，所有人都应该积极学习并使用，而非仅限于计算机科学家。”²⁶

人类的思维方式深受所使用工具的影响。我们处在全新的智能时代，人们每时每刻都在与智能设备交互，与代码和程序沟通。在这个意义上，编程和编程语言参与塑造了我们的思维方式。让计算思维成为教育的有机组成部分也就成为了必要和紧迫的任务。²⁷

问：为什么 STEMA 考试有三考、两不考的说法？

答：任何考试都有其不可忽视的指挥棒的作用。往往是考试怎么考，学习就怎么学。那么考的内容不对、方法不对，学的路径也很容易发展到错误的方向上。

社会变化如此迅速，作为老师，我们不能让孩子像二三十年前一样刷题准备考试、遵从大纲学习、局限书本知识。

因为他们不一定需要工业化的、统一的、分学科的培养，他们不一定要为了养家糊口而工作，他们享受的可能是丰腴社会的舒适，他们面对的可能是人工智能的挑战。未来需要的是跨领域的人、有创造力的人、在快速变化环境下拥有追求幸福能力的人。

三考，指 STEMA 考试中三项重点考察的内容：

- 考 STEM 知识面及见识：考试涉及 STEM 知识及应用；科技书籍泛读；科技相关人文、社会及经济知识的了解。
- 考逻辑清晰及反应速度：考试涉及基本运算能力；概率与统计；逻辑推理；最佳策略；英文简单数学问题。
- 考程序设计能力及创意：考试涉及分析设计能力；程序语言技巧；逻辑思维能力；实现方式的简洁和创意。

两不考，指 STEMA 考试命题中两项尽量避免的内容：

- 当涉及到基础知识考核时，尽量考察那些有所涉猎就能记住的，而不是临考复习才能背下的。
- 当涉及到高级进阶题目时，尽量考察那些需要头脑敏捷反应迅速的，而不是需要反复刷题训练的。

STEMA 考试提出三考两不考，就是为了组织一种面向未来的 STEM 能力测试项目，并引导学生努力保持与生俱来的好奇心、拥有更广阔的知识涉猎范围、锻炼更强大的逻辑思维能力。

问：STEMA 选择题部分，孩子有很多题目不会，怎么办？

²⁶ 引自卡内基·梅隆大学计算机科学系主任周以真教授在《Communications of the ACM》杂志 2006 年 3 月刊上发表的文章。这篇文章在计算机教育领域内第一次系统地阐述了计算思维的理念。

²⁷ 引自图灵奖得主 Edsger Wybe Dijkstra。“It is not only the violin that shapes the violinist, we are all shaped by the tools we train ourselves to use, and in this respect programming languages have a devious influence: they shape our thinking habits.”

答：很多题目不会是正常的，STEMA 评测选择题部分的考生计分点中位线在 30-40 分上下，而总分为 128 分。（请参考本白皮书考试真题部分的正确率分析和模拟题部分的选择题考生分数段预估）

科学素养和逻辑思维两部分的命题范围非常宽，这一方面是为了鼓励考生积极阅读、思考；另一方面也是避免助长刷题备考的风气。

家长和老师应该了解：知识的增长是从问题到更好问题的过程，而不是从问题到解决方案的过程。保持对大千世界的好奇心，自我驱动地发现问题，并在家长、老师的帮助下，通过阅读、实践、讨论解决问题，从而引发深度思考，提出更新、更好的问题，这才是良好的学习方式，也有利于为孩子的终身学习打下基础。

问：为什么要参加蓝桥等考？

答：参加蓝桥等考的五个理由：

一、跟踪评价

蓝桥等考的等级设置与教学过程相吻合，方便教师跟踪评价教学质量，也方便学生随时获得成果反馈。

二、标准统一

解决不同学校、机构教学标准不统一的问题，标准化衡量学习水平，帮助学生掌握所有必备知识、为未来进一步深造打下基础。

三、明确目标

每个级别基于一组知识点进行测试，学习目标明确。无论考生处于哪个年龄段，蓝桥等考都可以做为学习过程中的里程碑，激励学生为了明确的目标而前行。

四、建立自信

通过一级级的考试，循序渐进、由浅入深地引领学习过程，增强学员的自信心，激发学员的兴趣，让学员更加坚定地参加学习直至完成全部课程。

五、外化成果

在长达一年甚至数年的某一科目学习过程中，及时外化教与学的成果，让学员和教师更有目标感和成就感。

问：为什么要参加 STEMA 考试评测？

答：参加 STEMA 评测的十个理由：

一、评价科学

STEMA 考试致力于综合评价学生的 STEM 水平，对学生的科技素养、逻辑思维和编程能力三方面进行客观科学的测试。STEMA 考试为考生提供可以跨时间、跨地域比较的 STEM 评测成绩。

二、全人理念

STEMA 考试委员会在国内率先提出了“全人 STEM”的教育理念，促进教育培训机构将 STEM 教育同学生的心理成长、社会情感和认知发展的培养有机地结合起来。

三、客观公正

STEMA 题目纯客观、独立作答、按结果评判的考试形式确保了评测的公平公正，杜绝了老式机器人/编程赛考的弊端，让那些知识面宽广、逻辑思维敏捷、编程创意丰富的同学脱颖而出。

四、紧跟时代

STEMA 评测包括 Scratch、Python、C++、Micro:bit、Arduino、EV3 等六个组别，涵盖了当今青少年编程的主要工具。随着技术的进步，更多的编程软硬件将被加入到考试组别中。

五、面向未来

编程教育的目标是让计算思维 Computational Thinking 成为所有教育的有机组成部分，STEMA 考试的导向是培养跨领域的人、有创造力的人、在变化环境下拥有追求幸福能力的人。

六、赛考直通

工信部人才交流中心举办的蓝桥杯大赛为广大 STEMA 考生提供了编程竞技的舞台。包括北大清华在内，每年超过 1300 所院校、10 万余名大学生参赛，IBM、百度、腾讯等企业全程支持。

七、以考促学

以考促学是蓝桥 STEMA 一贯的目标。考试提出三考两不考的原则，就是为引导学生努力保持与生俱来的好奇心、拥有更广阔的知识涉猎范围、锻炼更强大的逻辑思维能力。

八、教师众多

近万名蓝桥 STEMA 认证教师遍布全国 31 个省市自治区的数千所培训机构和中小学校，是国内编程教育领域首屈一指的教师团体。蓝桥重视教师赋能工作，专门推出面向教师的系列工具和课件。

九、广受认可

STEMA 考试委员会在全国各地设立了近千家咨询单位，超过万家培训机构和中小学校开设了蓝桥 STEMA 各组别培训和集训课程。学员可以就近咨询编程课程安排或参加相关培训。

十、历史悠久

依托工信部人才交流中心 36 年来 IT 行业人才评价和校企服务的数据，及 12 年来举办蓝桥杯大赛的经验，STEMA 考试一经推出即有着参与人数多、样本覆盖广、评价精度高的优势。

蓝桥组织单位

蓝桥组委会

蓝桥杯大赛是工业和信息化部人才交流中心举办的全国性专业信息技术赛事，已经成功举办了 12 届，历时 13 年。2021-22 学年度是蓝桥杯的第 13 届比赛。

13 年来，做为国内领先的信息技术赛事，蓝桥杯吸引了北大清华在内的超过 1600 所院校、近万家校外培训机构、每年近 20 万名学子参赛，吸引了 IBM、百度等知名企业全程参与。蓝桥杯大赛首席专家倪光南院士说：“蓝桥杯以考促学，塑造了领跑全国的人才培养选拔模式，并获得了行业的深度认可。”²⁸

工业和信息化部前总工程师、中国企业联合会理事长、中国企业家协会会长朱宏任先生担任蓝桥杯大赛组委会主任。

中国工程院院士倪光南先生担任蓝桥杯大赛首席专家及蓝桥学院院长。

自 2016 年第 8 届起，赛事在原有大学生数个专业编程组别的基础上增加了中小学创意编程组，简称青少组。第 12 届起，STEMA 评测考试替代了青少组的地区选拔赛，更加全面和科学地评价学生的科技素养、逻辑思维和编程能力，给出可以跨时间地域衡量的综合评测成绩。第 13 届起，蓝桥等考正式推出，聚焦过程性评价，完善了蓝桥青少一赛两考的测试体系。

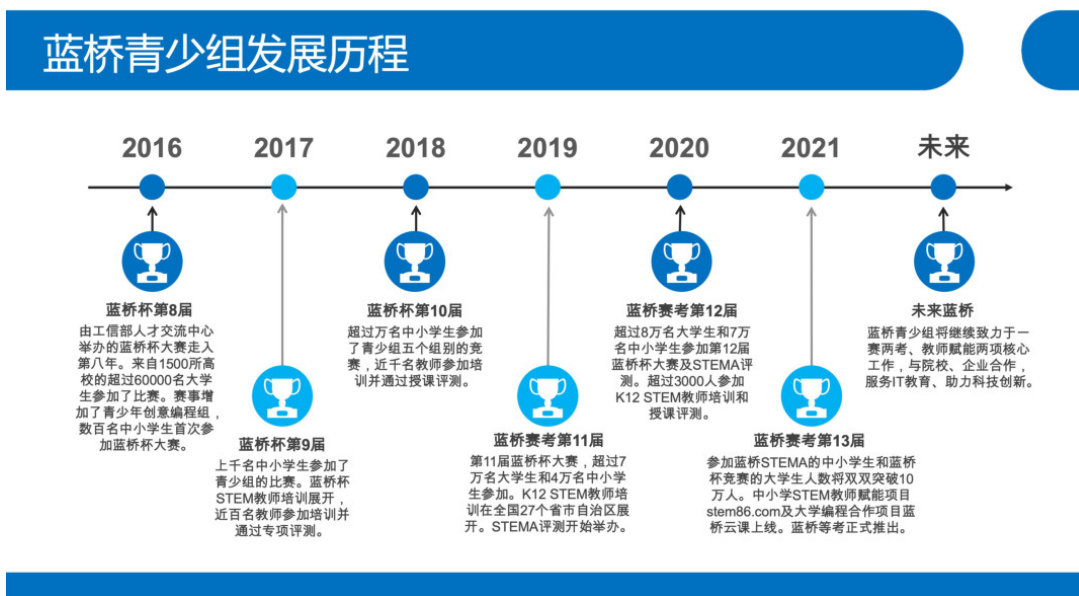


²⁸ 引自倪光南院士在第八届蓝桥杯国赛颁奖典礼上的总结发言。



全国计算机等级考试委员会专家、南开大学信息学院前院长吴功宜教授说：“蓝桥以考促学的理念推动了青少年科技教育的发展，但我认为更难得的有两点，一是蓝桥强调计算思维的培养，而不仅是编程工具的掌握，为学生未来与机器互动打下基础；二是蓝桥坚持严谨科学的评测，鼓励学生掌握踏实的基本功，不盲从、不浮躁，为科技教育领域树立了新风。”²⁹

近年来蓝桥青少组发展历程如图所示。



蓝桥组委会联系方式

考试相关问题咨询：

- 请发送邮件至：pugongying@lanqiao.cn；

²⁹ 引自吴功宜教授为《蓝桥 STEMA Scratch 真题讲解》一书所写的推荐序言。

- 或在工作时间致电：400-055-9099；
- 或扫描下方二维码添加小蓝老师微信咨询。



小蓝老师微信

蓝桥 STEMA 考试委员会

2022 年度蓝桥 STEMA 考试委员会包括来自 K12 STEM 教育领域大学、中小学、培训机构、行业企业的代表。他们不仅为蓝桥考试的未来发展献计献策，同时也为 K12 STEM 教育的赛考升级、教师赋能做出踏实有效的工作。他们是 STEM 教育领域的佼佼者。³⁰

巴茜	沈阳众泽创客教育创始人
陈凯	核桃编程 Scratch 教研负责人
程龙	南开大学博士、中泰证券首席技术官
郭汉伟	国防科技大学博士、北京科航军威科技总经理
侯倩茜	核桃编程 Python 教研负责人
胡先友	北青乐学教育科技总经理
黄高琴	武汉尚普教育技术总监
靳简明	清华大学人工智能博士、STEM86 教师赋能平台技术总监
靳舜尧	鞍山易编程教育技术总监、《Scratch 编程竞赛指南》作者
兰希	指间宇宙机器人创始人总经理
李博文	小栈编程创始人
李海龙	辽宁东贤教育科技总经理
李明	得克萨斯大学博士、任教于加州州立大学计算机系
林瀚	中山大学博士、图灵编程总教练
刘笃信	清华大学博士、任教于北京交通大学
刘小河	蓝桥 STEMA 四川考区负责人
刘晓辉	码小爱少儿编程创始人
刘扬	火星俱乐部创始人、北京大学量子电子学研究所研究员
柳晓君	西瓜创客赛事负责人
马晓刚	青岛维度编程创始人
乔陶鹏	清华大学博士、小麦编程联合创始人技术总监
钦恩强	矩道优达（计蒜客）副总经理
秦翼鹏	五格教育联合创始人、技术总监
宋玉	任教于哈尔滨工业大学威海学院、C++技术专家
汤凯	神州数码集团首席技术官
汪建平	得克萨斯大学博士、任教于香港城市科技大学电脑科学系
王钧	北京中关村人才协会负责人
王宇光	硬壳编程学院创始人、《小创客趣玩 micro:bit 编程》作者

³⁰ 名单按姓名拼音排序。

吴杰	创百变国际儿童创意中心联合创始人
夏坤峰	郑州二中科技教师、河南省初中信息技术教材编写者之一
尚祥龙	深圳腾学教育技术总监
谢明亮	上海大学机械工程博士、幅森培训中心科创项目负责人
熊宇红	加州大学伯克利分校博士、STEM86 教师赋能平台负责人
徐建华	南京三江学院软件工程系主任
许剑文	帕拉卡 Paracraft 动画编程运营总监
闫宏伟	蓝桥杯大赛青少组技术总监
杨青山	任教于电子科技大学成都学院、Arduino 技术专家
于振宇	同济大学博士、上海复福教育联合创始人
余翀	深圳盛思科教（掌控板）创始人总经理
余江林	成都温江趣猫坊创始人、禾知文创新教育实践基地技术负责人
张公明	宁夏银川乐高学习中心创始人
张璜	深圳小喵科技（kittenblock）创始人总经理
张建忠	任教于南开大学计算机学院、博士生导师
张瑾	上海瀚点 STEM 学院负责人
张庆元	伊利诺伊大学计算机工程博士、昆明韦伯机器人教研总监
赵吉刚	贝尔机器人编程中心四川分公司教学研发经理
赵占云	宾夕法尼亚大学博士、任教于罗格斯大学数学统计系

蓝桥 STEMA 咨询单位名录

下列教育培训机构为蓝桥赛考战略合作伙伴。

北京市	朝阳区	 猿编程
-----	-----	---

下列教育培训机构在 2021-22 学年度提供 STEMA 考试的咨询服务。关于 STEMA 考试详细信息及培训安排，请考生就近咨询。³¹

省份	城市/区镇	机构名称
安徽省	安庆市迎江区	安庆科培乐高机器人编程
安徽省	滁州市天长市	寻星少儿编程
安徽省	合肥市包河区	合肥码乐少儿编程
安徽省	合肥市经开区	萌码象青少年编程中心
安徽省	合肥市庐阳区	贝尔机器人滨湖银泰城中心
安徽省	合肥市庐阳区	同源同码少儿编程
安徽省	合肥市蜀山区	呆呆熊教育
安徽省	合肥政务区	吉码少儿编程
安徽省	六安市金安区	安徽云代码教育科技有限公司
安徽省	马鞍山市雨山区	久智乐博学校
安徽省	宿州市埇桥区	快码一编少儿编程
安徽省	芜湖市南陵县	波克教育-编玩边学
安徽省	宣城市广德市	广德睿果儿童教育培训中心
安徽省	宣城市宁国市	宁国凤凰机器人培训学校
北京市	北京市昌平区	多乐迪科技活动中心
北京市	北京市昌平区	赛氪

³¹ 名单按省份、城市、机构名称的拼音排序。

北京市	北京市昌平区	育新启航创客中心
北京市	北京市朝阳区	北京晨码教育
北京市	北京市朝阳区	北京乐知科技培训中心
北京市	北京市朝阳区	贝尔机器人编程中心
北京市	北京市朝阳区	编程猫北苑校区
北京市	北京市朝阳区	卡巴奥森青少儿科技活动中心
北京市	北京市朝阳区	卡巴青少儿科技活动中心
北京市	北京市朝阳区	乐思来少儿编程
北京市	北京市朝阳区	乐想派机器人
北京市	北京市朝阳区	青如禾工作室
北京市	北京市朝阳区	全优科创思维馆
北京市	北京市朝阳区	望京咨询点
北京市	北京市朝阳区	小象编程
北京市	北京市朝阳区	猿编程
北京市	北京市大兴区	阿狸科技营
北京市	北京市大兴区	未来之星
北京市	北京市东城区	VIPCODE
北京市	北京市东城区	贝尔机器人编程中心东直门校区
北京市	北京市东城区	山迪儿童成长中心
北京市	北京市房山区	北京逸诚阳光文化传播
北京市	北京市丰台区	卡巴六里桥校区
北京市	北京市丰台区	卡思德科技体验中心
北京市	北京市海淀区	爱思创教育
北京市	北京市海淀区	北京创客少年
北京市	北京市海淀区	孚智德机器人编程
北京市	北京市海淀区	朗晟机器人
北京市	北京市海淀区	乐活教育
北京市	北京市海淀区	码凡编程
北京市	北京市海淀区	码高教育
北京市	北京市海淀区	萌萌码编程
北京市	北京市海淀区	七彩乐学
北京市	北京市海淀区	青葵资优
北京市	北京市海淀区	数地科技（北京）
北京市	北京市海淀区	文芳教育
北京市	北京市海淀区	小代王编程
北京市	北京市怀柔区	星鱼
北京市	北京市密云区	玩转编程活动中心
北京市	北京市顺义区	乐侨科技
北京市	北京市顺义区	赛道 STEAM 中心
北京市	北京市通州区	六艺荟
北京市	北京市通州区	逻杰克机器人俱乐部
北京市	北京市通州区	码高机器人通州校区
北京市	北京市西城区	海小星教育
北京市	北京市西城区	数智科创
北京市	北京市西城区	万景达教育
福建省	福州市鼓楼区	千羽教育·火星编程
福建省	福州市鼓楼区	奇乐机器人工作室
福建省	福州市闽侯县	迈科机器人创想联盟
福建省	福州市台江区	0101 少儿编程俱乐部
福建省	龙岩市新罗区	编玩边学龙岩校区
福建省	莆田市荔城区	索思疯狂本体少儿编程
福建省	莆田市仙游县	奇创造物空间
福建省	泉州市丰泽区	泉州爱创童程
福建省	泉州市丰泽区	鲨鱼公园儿童大学

福建省	泉州市晋江市	方寸编程
福建省	泉州市晋江市	科思启机器人编程教育
福建省	泉州市晋江市	乐赢乐高科技中心
福建省	泉州市晋江市	易科技创客中心
福建省	泉州市晋江市	优诺编程
福建省	泉州市鲤城区	贝尔机器人编程中心
福建省	泉州市鲤城区	创优达机器人编程培训
福建省	泉州市鲤城区	高思蒙教育
福建省	泉州市石狮市	明德全能王
福建省	三明市三元区	奇点星程少儿编程
福建省	厦门市湖里区	TY 少儿编程
福建省	厦门市集美区	亿实少儿编程
福建省	厦门市集美区	庄周时代少儿编程
福建省	厦门市思明区	阿尔迪诺
福建省	厦门市同安区	码高厦门市同安区海校区
福建省	厦门市翔安区	逻辑少儿编程
甘肃省	金昌市金川区	码高金昌市金川区公园路校区
甘肃省	兰州市城关区	玛酷机器人兰州时尚百盛编程中心
甘肃省	庆阳市西峰区	棒棒贝贝教育科技有限公司
广东省	东莞市常平镇	常平若博特培训中心
广东省	东莞市大朗镇	超级编程兔
广东省	东莞市东城街道	阿尔法编程学院
广东省	东莞市东城街道	寓乐湾 STEAM 科技活动中心
广东省	东莞市凤岗镇	速优教育培训中心
广东省	东莞市厚街镇	鑫罗培训中心
广东省	东莞市南城街道	啵啵熊童书馆
广东省	东莞市南城街道	凌凌兔
广东省	东莞市企石镇	尚科教育培训中心
广东省	东莞市清溪镇	卡尔编程
广东省	东莞市石排镇	创思奇机器人活动中心
广东省	东莞市樟木头镇	子睿创客教育
广东省	东莞市长安镇	小天才科学创造营
广东省	佛山市禅城区	小镰刀教育
广东省	佛山市南海区	Dash 达奇编程学院
广东省	佛山市南海区	佛山市滔博教育科技
广东省	佛山市南海区	慧鱼创新学院南海校区
广东省	佛山市南海区	睿思教育·睿宝未来
广东省	佛山市南海区	小蜜蜂创意天地
广东省	佛山市顺德区	i-Think
广东省	佛山市顺德区	AI 恒青少年科创中心
广东省	揭阳市普宁市	酷卡猫编程创客中心
广东省	广州市白云区	编辅侠教育
广东省	广州市白云区	瞬云无人机科技教育
广东省	广州市番禺区	艾码仕机器人编程
广东省	广州市番禺区	贝尔机器人编程中心滨江东中心
广东省	广州市番禺区	贝尔机器人编程中心海印又一城中心
广东省	广州市番禺区	贝尔机器人编程中心六元素中心
广东省	广州市番禺区	玛酷机器人广州番禺奥园编程中心
广东省	广州市海珠区	BG 机器人编程中心
广东省	广州市海珠区	博佳机器人俱乐部
广东省	广州市海珠区	计算思维
广东省	广州市海珠区	摩斯狐少儿编程
广东省	广州市海珠区	芝麻奥赛编程
广东省	广州市花都区	编辅侠少儿编程中心融创校区

广东省	广州市花都区	未来创客教育培训中心
广东省	广州市花都区	杰森教育
广东省	广州市花都区	狮子联盟 STEAMBuilding 教育中心
广东省	广州市黄埔区	作而弗教育咨询服务中心
广东省	广州市黄埔区	凌科教育-萝卜仔实验室
广东省	广州市荔湾区	恺航少创营
广东省	广州市罗湖区	作而弗教育咨询服务中心
广东省	广州市南沙区	搭搭乐乐机器人活动中心
广东省	广州市南沙区	可达编程
广东省	广州市天河区	Engeeker 硬壳编程
广东省	广州市天河区	博佳机器人俱乐部天河校区
广东省	广州市天河区	创智实验室
广东省	广州市天河区	代码教育科技
广东省	广州市天河区	海客智能教育
广东省	广州市天河区	科乐科美
广东省	广州市天河区	乐程荟教育科技
广东省	广州市天河区	探奇喵
广东省	广州市天河区	幸福家私塾
广东省	广州市天河区	英荔创造乐园
广东省	广州市天河区	英荔教育
广东省	广州市越秀区	奥录教育
广东省	广州市越秀区	密码营地教育科技
广东省	广州市越秀区	快马千里
广东省	广州市越秀区	魔块教育
广东省	广州市越秀区	南湖新区格物斯坦机器人 技术咨询服务中心
广东省	广州市越秀区	三乐文教
广东省	广州市越秀区	小码王少儿编程
广东省	广州市越秀区	艺象空间
广东省	广州市越秀区	卓越教育 卓越创客
广东省	广州市增城区	图灵机器人
广东省	惠州市惠城区	萝卜科学机器人创客中心
广东省	惠州市惠城区	啄木鸟教育青少年编程中心
广东省	江门市开平市	开平市御墨教育培训
广东省	茂名市茂南区	灵洞创想（广东）教育科技
广东省	清远市清城区	清远启明星青少儿编程
广东省	汕头市金平区	智轮星国际少儿编程中心
广东省	汕头市龙湖区	猿创编程
广东省	韶关市浈江区	韶关市美澳教育
广东省	韶关市浈江区	小巧匠探索发现中心
广东省	深圳市宝安区	爱汇百变（深圳）教育科技
广东省	深圳市宝安区	码高深圳市宝安区校区
广东省	深圳市宝安区	深圳市宝安区海港小学
广东省	深圳市宝安区	深圳市穿云鹤科技
广东省	深圳市宝安区	腾学少儿编程
广东省	深圳市福田区	童心飞扬教育集团
广东省	深圳市龙岗区	凤凰机器人深圳龙岗校区
广东省	深圳市龙岗区	龙盛教育
广东省	深圳市龙岗区	龙盛学校
广东省	深圳市龙岗区	小方象创想世界
广东省	深圳市龙华区	卡索人工智能科创基地
广东省	深圳市龙华区	龙华搭搭乐乐
广东省	深圳市罗湖区	巧乐童机器人
广东省	深圳市南山区	the One Maker 青少创客基地

广东省	深圳市南山区	贝尔机器人编程中心 南山文体中心店
广东省	深圳市南山区	比科派儿童成长乐园
广东省	深圳市南山区	酷乐空间站机器人编程教育中心
广东省	深圳市南山区	能力风暴机器人深圳南山校区
广东省	阳江市江城区	创乐科教
广东省	湛江市赤坎区	玛酷机器人编程中心新八小校区
广东省	湛江市赤坎区	思客机器人
广东省	湛江市霞山区	新思路青少年素质成长中心
广东省	中山市石岐区	思迪未来 STEAM 教育中心
广东省	中山市中山西区	铁城教育培训中心
广东省	珠海市香洲区	学无界教育
广东省	珠海市香洲区	百变潜力文化
广西壮族自治区	北海市银海区	阿童木创新家
广西壮族自治区	桂林市七星区	码高桂林市七星区兴进广场校区
广西壮族自治区	来宾市兴宾区	阿童木创想家
广西壮族自治区	南宁市良庆区	樂在教育
广西壮族自治区	南宁市兴宁区	葫芦娃编程训练营
广西壮族自治区	梧州市龙圩区	万贤智能教育科技
广西壮族自治区	梧州市长洲区	壹莘学堂教育培训中心
贵州省	毕节市赫章县	趣码机器人
贵州省	毕节市七星关区	赛尔少儿编程科教中心
贵州省	毕节市黔西市	玛酷机器人黔西校区
贵州省	贵阳市观山湖区	编程趣碧海分部
贵州省	贵阳市开阳县	格物教育
贵州省	贵阳市南明区	薄荷教育培训中心
贵州省	贵阳市云岩区	布洛克 STEAM 活动中心
贵州省	贵阳市云岩区	思科尔科创教育中心
贵州省	贵阳市云岩区	一固常菁数编程教育
贵州省	黔西南布依族苗族自治州兴义市	编程猫学院
贵州省	遵义市汇川区	思码特克
海外	Singapore	画蒙编程
河北省	保定市竞秀区	乐编宝少儿编程
河北省	保定市莲池区	赋能教育培训学校
河北省	邯郸市丛台区	趣学编程
河北省	廊坊市第八大街西区	中科智码少儿编程
河北省	廊坊市固安县	创意宝贝机器人编程中心（固安校区）
河北省	廊坊市香河县	熊猫机器人编程中心
河北省	石家庄市新华区	爱汇百变教育科技
河北省	石家庄市长安区	冻喜机器人
河北省	唐山市路北区	码高唐山市路北区体育场校区
河北省	唐山市路北区	码高唐山市路北区张北校区
河北省	唐山市路南区	码高唐山市路南区文北校区
河北省	邢台市桥西区	HelloCode 少儿编程
河北省	邢台市丘县	内丘县墨馨教育培训中心
河北省	张家口市怀来县	码高张家口市怀来县新东方校区
河北省	张家口市桥东区	张家口机械编程科技活动中心
河南省	安阳市殷都区	安阳创想智能科技
河南省	安阳市殷都区	启轩机器人
河南省	开封市金明区	开封洪恩教育镭特机器人
河南省	洛阳市洛龙区	贝尔机器人编程中心洛阳太康路中心
河南省	洛阳市洛龙区	贝尔机器人编程中心洛阳王府井中心
河南省	南阳市宛城区	码高机器人南阳校区
河南省	南阳市卧龙区	河南乐睿智能科技

河南省	濮阳市清丰县	河南濮阳海狮编程教育
河南省	新乡市辉县市	麦咭编程辉县旗舰店
河南省	信阳市浉河区	信阳海伦教育
河南省	郑州市高新区	巴咯机器人高新校区
河南省	郑州市高新区	核桃编程高新区校区
河南省	郑州市惠济区	陈中实验学校
河南省	郑州市金水区	IK 儿童科创中心
河南省	郑州市金水区	慧鱼创新学院郑州金水校区
河南省	周口市郸城县	壹号机器人郸城校区
河南省	驻马店市驿城区	卡优奇机器人
黑龙江省	大庆市让胡路区	海马创客少儿编程
黑龙江省	哈尔滨市南岗区	鑫祺人工智能科创中心
黑龙江省	哈尔滨市香坊区	万象文化艺术学校
黑龙江省	黑河市嫩江市	瓦力青少机器人编程
黑龙江省	牡丹江市林口县	傲博机器人
湖北省	荆州市监利县	博奥信息学奥赛服务中心
湖北省	荆州市沙市区	爱科智能教育
湖北省	随州市曾都区	郭氏电脑学校
湖北省	武汉市洪山区	卡巴青少儿科技活动中心
湖北省	武汉市洪山区	芮尔教育
湖北省	武汉市江岸区	智造未来教育
湖北省	武汉市硚口区	Banana 机器人
湖北省	武汉市武昌区	乐博趣机器人
湖北省	武汉市武昌区	乐享空间机器人
湖北省	武汉市武昌区	武汉童程童美
湖北省	咸宁市赤壁市	悠学优
湖北省	襄阳市樊城区	火星之星青少儿编程教育
湖北省	襄阳市樊城区	思跃教育
湖北省	襄阳市樊城区	少儿时代教育科技
湖北省	襄阳市樊城区	襄阳棒棒贝贝
湖北省	襄阳市樊城区	棒贝科技教育中心
湖南省	常德市武陵区	曾毛渊网络技术工作室
湖南省	郴州市北湖区	咔库机器人学校
湖南省	郴州市苏仙区	博方少儿编程
湖南省	娄底市涟源市	涟源睿通教育
湖南省	娄底市娄星区	娄底市晨星开悟科技
湖南省	娄底市新化县	码高娄底市新化县龙达尚品校区
湖南省	邵阳市邵东市	乐博乐博机器人编程学习中心
湖南省	岳阳市岳阳楼区	创百变机器人建构岳阳中心
湖南省	长沙市芙蓉区	阿童木机器人（长沙）
湖南省	长沙市芙蓉区	帕克教育
湖南省	长沙市开福区	咔库机器人
湖南省	长沙市天心区	极客晨星少儿编程
湖南省	长沙市岳麓区	5+2 机器人俱乐部阳光 100 校区
湖南省	长沙市岳麓区	好玩 e 点创新学院
湖南省	长沙市岳麓区	启智机器人编程中心
吉林省	白城市洮北区	指间跳动
吉林省	吉林省通化市	嘉宝创客教育培训学校
吉林省	吉林市船营区	极客晨星青少年编程培训机构
吉林省	吉林市桦甸市	太阳鸟编程
吉林省	吉林市龙潭区	莘学教育
吉林省	辽源市龙山区	码高辽源市龙山区优尚启智校区
吉林省	四平市铁西区	博睿机器人活动中心
吉林省	松原市宁江区	OCW 青少年编程

吉林省	长春市朝阳区	鸿鹄志程青少年编程
吉林省	长春市朝阳区	码高长春朝阳北安路公安厅宿舍校区
吉林省	长春市朝阳区	麦田创客空间
吉林省	长春市二道区	快码加编教育咨询
吉林省	长春市二道区	易维塔科技
吉林省	长春市高新区	乐佳机器人俱乐部
吉林省	长春市高新区	麦卡麦可飞跃校区
吉林省	长春市公主岭市	乐编科创馆
吉林省	长春市经开北区	探越教育
吉林省	长春市净月开发区	祎心机器人
吉林省	长春市净月区	长春佰睿科技
吉林省	长春市绿园区	贝乐菲科机器人编程基地
吉林省	长春市南关区	酷创机器人
吉林省	长春市南关区	麦卡麦可中海校区
吉林省	长春市南关区	维高机器人教育中心
吉林省	长春市南关区	小锤子创客教育
吉林省	长春市南关区	新坐标教育
吉林省	长春市南关区	知诺青少年科技俱乐部
江苏省	常州市金坛区	美格星球
江苏省	常州市溧阳市	爱迪生机器人编程教育溧阳校区
江苏省	常州市溧阳市	芝码力机器人编程
江苏省	常州市新北区	常州朗顺教育
江苏省	常州市新北区	常州知新艺术
江苏省	常州市新北区	极客晨星少儿编程（常州校区）
江苏省	常州市钟楼区	常州百变创造力
江苏省	常州市钟楼区	能力风暴活动中心莱蒙校区
江苏省	淮安市淮安区	凤凰机器人淮安校区
江苏省	淮安市清江浦区	ROBO-ONE 青少年机器人活动中心
江苏省	连云港市赣榆区	连云港星跃机器人
江苏省	连云港市海州区	后智未来少儿编程
江苏省	连云港市海州区	星蒙机器人编程中心
江苏省	连云港市连云区	凤凰机器人连云区创意中心
江苏省	南京市江北新区	心屋创意空间
江苏省	南京市江宁区	贝尔机器人编程中心南京马台街中心
江苏省	南京市江宁区	魔放艺术培训
江苏省	南京市雨花台区	好思维科教中心
江苏省	南通市崇川区	贝尔机器人编程中心南通万象城中心
江苏省	南通市崇川区	量子星编程
江苏省	南通市崇川区	码高南通市崇川区中南世纪花城校区
江苏省	南通市海安市	蜗牛造物
江苏省	南通市海门区	南通广讯电子科技
江苏省	南通市如皋市	数萌思维馆如皋校区
江苏省	苏州市常熟市	常熟万达编程猫体验中心
江苏省	苏州市高新区	贝尔机器人编程中心苏州绿宝中心
江苏省	苏州市工业园区	魔点编程
江苏省	苏州市工业园区	苏州工业园区领科海外教育学校
江苏省	苏州市姑苏区	WEL STEM 科学素养与竞赛培养中心
江苏省	苏州市姑苏区	科曼特机器人创客联盟
江苏省	苏州市昆山市	飞碟创客空间
江苏省	苏州市昆山市	云创青少儿编程
江苏省	苏州市昆山市	知行国际培训中心
江苏省	苏州市吴江区	爱迪生机器人编程教育吴江校区
江苏省	苏州市吴江区	摩威机器人
江苏省	苏州市吴中区	爱迪生机器人编程教育吴中校区

江苏省	苏州市吴中区	瀚舟培训
江苏省	苏州市张家港市	奇幻工坊创客中心
江苏省	宿迁市宿城区	艾科思宿迁校区
江苏省	泰州市海陵区	傲梦编程泰州中心
江苏省	无锡市滨湖区	无锡聚识教育
江苏省	无锡市江阴市	江阴 AI 机器人编程活动中心
江苏省	无锡市江阴市	江阴粒方体
江苏省	无锡市江阴市	双玺教育科技
江苏省	无锡市梁溪区	慧鱼创新学院无锡中山路校区
江苏省	无锡市梁溪区	战码编程
江苏省	无锡市锡山区	银河智慧（无锡）教育科技
江苏省	无锡市宜兴市	极境 AI 编程机器人
江苏省	无锡市宜兴市	宜兴能力风暴机器人活动中心
江苏省	徐州市沛县	沛县杨屯镇中心小学
江苏省	徐州市邳州市	创客多维空间
江苏省	盐城市城南新区	央美编程
江苏省	盐城市大丰区	爱迪生机器人编程教育大丰校区
江苏省	盐城市建湖县	凤凰机器人建湖校区
江苏省	盐城市射阳县	爱迪生机器人编程教育射阳校区
江苏省	盐城市亭湖区	盐城胜伴编程
江苏省	扬州市高邮市	爱迪生机器人编程教育高邮校区
江苏省	扬州市广陵区	解放桥贝尔机器人编程中心
江苏省	扬州市邗江区	力宝贝机器人编程中心
江苏省	扬州市邗江区	星耀贝尔机器人编程中心
江苏省	扬州市刊江区	青橙素质成长中心
江苏省	镇江市京口区	洛克白 STEM
江西省	抚州市临川区	麦咕编程特训营抚州运营中心
江西省	抚州市南丰县	木星创客培训中心
江西省	赣州市章贡区	童编时代机器人编程成长中心
江西省	景德镇市乐平市	码高教育乐平分校
江西省	南昌市红谷滩新区	童程童美
江西省	南昌市经开区	洛捷科少儿成长中心
江西省	萍乡市安源区	爱创编程
江西省	萍乡市安源区	极客海码少儿编程
江西省	宜春市袁州区	玩创乐高创意中心
辽宁省	鞍山市铁东区	码高鞍山市铁东区校区
辽宁省	本溪市明山区	编程时光
辽宁省	大连市甘井子区	大连呈露教育
辽宁省	大连市高新区	英桥教育
辽宁省	阜新市海州区	花叶创客工作室
辽宁省	盘锦市兴隆台区	酷曼
辽宁省	盘锦市兴隆台区	为度教育
辽宁省	沈阳市大东区	清北能力风暴编程学校
辽宁省	沈阳市和平区	博文（沈阳）文化科技中心
辽宁省	沈阳市和平区	创客领航编程
辽宁省	沈阳市和平区	酷码星球少儿编程学校
辽宁省	沈阳市和平区	智慧鼠少儿机器人编程
辽宁省	沈阳市皇姑区	沈阳小嗨未来教育科技
辽宁省	沈阳市苏家屯区	苏家屯区洪恩儿童机器人学校
辽宁省	沈阳市铁西区	杰瑞机器人未来学院
辽宁省	铁岭市凡河新区	杰瑞机器人编程中心
内蒙古自治区	通辽市科尔沁区	神鹰机器人梦工厂
内蒙古自治区	乌兰察布市集宁区	慧鱼机器人
宁夏回族自治区	石嘴山市大武口区	大武口区机器人竞技协会

宁夏回族自治区	石嘴山市大武口区	智趣机器人课堂
宁夏回族自治区	吴忠市盐池县	创域帝国机器人俱乐部
宁夏回族自治区	银川市金凤区	机棋人俱乐部
宁夏回族自治区	银川市金凤区	银川乐高机器人学校
宁夏回族自治区	银川市兴庆区	码高银川市兴庆区玺云台校区
宁夏回族自治区	银川市兴庆区	银川乐高机器人编程
宁夏回族自治区	银川市兴庆区	中博教育培训学校
宁夏回族自治区	中卫市沙坡头区	三木（中卫市）教育科技有限公司
青海省	西宁市城西区	妙想科创青海中心
山东省	德州市经济开发区	本末机器人编程体验中心
山东省	济南市莱芜区	码高济南市莱芜区胜利校区
山东省	济南市历下区	鲁班长青青少年编程
山东省	济南市历下区	玛酷机器人济南编程中心
山东省	济南市市中区	部落格机器人
山东省	济南市市中区	码高济南市市中区华润紫云府校区
山东省	济南市章丘区	玛酷编程中心
山东省	济宁市兖州区	启立编程科技中心
山东省	聊城市东昌府区	乐加智学少儿编程
山东省	临沂市兰山区	飞编客少儿编程汪沟校区
山东省	临沂市兰山区	罗卡角编程
山东省	临沂市罗庄区	贝思哲机器人科技中心
山东省	临沂市平邑县	平邑第一中学
山东省	青岛市城阳区	比特人工智能教育
山东省	青岛市城阳区	咔库机器人
山东省	青岛市黄岛区	艾迪 STEM
山东省	青岛市崂山区	程而优编程
山东省	青岛市李沧区	小渔创客
山东省	青岛市平度市	比特科技教育
山东省	青岛市市北区	佳和教育中心
山东省	青岛市市南区	蕙扬艺树培训学校
山东省	青岛市市南区	极客晨星少儿编程学校
山东省	威海市环翠区	威海健行教育培训学校
山东省	潍坊市昌乐县	融德乐迪教育
山东省	潍坊市昌乐市	赛博青少儿编程创意中心
山东省	潍坊市高新区	码高潍坊市高新区樱前街大观天下校区
山东省	潍坊市高新区	欣乐思机器人
山东省	潍坊市青州市	童趣编码
山东省	潍坊市寿光市	寿光市创客中心
山东省	烟台市高新区	博雅塔
山东省	烟台市开发区	泰博教育青少年编程课堂
山东省	烟台市莱山区	编程猫少儿编程莱山校区
山东省	烟台市芝罘区	博鑫教育
山东省	烟台市芝罘区	机器人创客烟台活动中心
山东省	淄博市临淄区	三鼎教育·DASH 编程学院
山东省	淄博市张店区	哈里 AI 教育
山西省	晋中市榆次区	思博机器人
山西省	吕梁市离石区	筋斗云科技教育培训学校
山西省	吕梁市文水县	凤凰机器人文水校区
山西省	吕梁市孝义市	山西鼎荣教育
山西省	吕梁市孝义市	乐博士机器人编程教育
山西省	朔州市开发区	码高机器人编程教育
山西省	太原市小店区	智慧人生机器人编程
山西省	太原市杏花岭区	山西省实验小学
山西省	运城市风陵渡经济开发区	开元之星少儿编程

山西省	运城市盐湖区	蕾栋教育
山西省	长治市潞州区	蓝色起源创客教育
陕西省	宝鸡市金台区	能力风暴教育培训学校
陕西省	宝鸡市渭滨区	创百变乐高机器人编程
陕西省	宝鸡市渭滨区	悠行天下机器人编程中心
陕西省	西安市灞桥区	陕西师范大学御锦城小学
陕西省	西安市碑林区	SmartRob 双语人工智能机器人编程动手实验营
陕西省	西安市碑林区	童程童美西安文艺路中心
陕西省	西安市高陵区	启智创意机器人编程
陕西省	西安市高新区	极客晨星高新校区
陕西省	西安市未央区	极创梦工厂
陕西省	西安市未央区	凯姆小象教育中心
陕西省	西安市未央区	天天创客教育
陕西省	西安市阎良区	玛酷机器人西安阎良编程中心
陕西省	西安市雁塔区	码上少年少儿编程
陕西省	西安市雁塔区	小玛少年儿童编程
陕西省	杨凌示范区	杨凌提子科技
陕西省	榆林市神木县	码高榆林市神木县中鸡镇校区
上海市	上海市奉贤区	简钰编程
上海市	上海市嘉定区	二童一码
上海市	上海市金山区	复福培训学校
上海市	上海市闵行区	大鹏编程
上海市	上海市闵行区	瀚点 STEM 学院 (DOT SCHOOL)
上海市	上海市闵行区	上海工商外国语学校
上海市	上海市浦东新区	贝优熊编程
上海市	上海市浦东新区	智迦教育
上海市	上海市浦东新区	太戈编程
上海市	上海市浦东新区	无界少年
上海市	上海市浦东新区	小白战队
上海市	上海市浦东新区	智慧喵科学活动中心新场校区
上海市	上海市普陀区	泊思地信奥研修班
上海市	上海市松江区	阿墨逗·机器人
上海市	上海市松江区	棒贝创客思维探索中心
上海市	上海市松江区	嗨码机器人编程
上海市	上海市松江区	沪腾文化传媒
上海市	上海市松江区	顽创·STEM
上海市	上海市松江区	洋聪少儿编程
上海市	上海市松江区	智慧码力
上海市	上海市徐汇区	复福教育
上海市	上海市徐汇区	科藤园·智研社
上海市	上海市徐汇区	太戈编程
上海市	上海市杨浦区	巧创 STEAM
上海市	上海市杨浦区	太戈编程
四川省	成都市成华区	斗粒机器人科教中心
四川省	成都市崇州市	玛酷机器人崇州编程中心
四川省	成都市高新区	码高机器人少儿编程
四川省	成都市高新区	麦兮科教
四川省	成都市高新区	玩物星球少年 STEAM 俱乐部
四川省	成都市高新区	韦伯科创活动中心
四川省	成都市金牛区	禾知文创客
四川省	成都市锦江区	哈工科教·知码狐
四川省	成都市龙泉驿区	卓远智赋少儿编程
四川省	成都市彭州市	智慧教育阿童木编程中心

四川省	成都市郫都区	艾码机器人编程学院
四川省	成都市郫都区	韦伯科创活动中心郫都中心
四川省	成都市郫都区	小黄蜂创客实验室
四川省	成都市青羊区	千里码少儿编程
四川省	成都市青羊区	新易元未来工坊
四川省	成都市邛崃市	凤凰机器人少儿编程活动中心
四川省	成都市双流区	DASH 机器人活动中心华阳校区
四川省	成都市双流区	STEAM 编程咨询中心
四川省	成都市温江区	博仁成教育
四川省	成都市温江区	成都七中实验学校
四川省	成都市武侯区	妙想科创
四川省	成都市新都区	妙想科技创新都中心
四川省	达州市通川区	慧鱼机器人达州校区
四川省	德阳市旌阳区	德阳成都外国语学校
四川省	德阳市中江县	妙想科创德阳中心
四川省	广安市广安区	未来教育科技有限公司
四川省	广元市利州区	寓乐 AI 创客空间
四川省	乐山市市中区	编玩边学乐山校区
四川省	凉山彝族自治州西昌市	极星教育少儿编程
四川省	泸州市江阳区	灵通机器人创意编程组
四川省	眉山市仁寿县	韦伯科创活动中心仁寿中心
四川省	资阳市雁江区	极客小码少儿编程
天津市	天津市滨海新区	畅想之家科教中心滨海校区
天津市	天津市滨海新区	码高天津滨海新区万科紫台校区
天津市	天津市滨海新区	码高天津滨海新区新北少年宫校区
天津市	天津市滨海新区	迈思腾机器人编程中心
天津市	天津市滨海新区	星远编程
天津市	天津市滨海新区	知·学 AI 实验室
天津市	天津市大港区	理想岛儿童创意科技馆
天津市	天津市东丽区	畅想之家科教中心东丽校区
天津市	天津市和平区	机械公民和平校区
天津市	天津市红桥区	畅想之家科教中心红桥校区
天津市	天津市红桥区	乐创小发明家创客中心
天津市	天津市津南区	畅想之家科教中心津南校区
天津市	天津市津南区	灵珑编程
天津市	天津市静海区	畅想之家科教中心静海校区
天津市	天津市空港经济区	畅想之家科教中心空港校区
天津市	天津市空港经济区	天津爱思编程
天津市	天津市南开区	百变创造力天津仁恒中心
天津市	天津市南开区	畅想之家科教中心奥城校区
天津市	天津市武清区	迈思腾机器人编程中心
天津市	天津市西青区	码动未来创客机器人
西藏自治区	拉萨市城关区	拉萨泽然文化
西藏自治区	拉萨市城关区	玛酷机器人拉萨编程中心
新疆维吾尔自治区	塔城地区沙湾市	雄孩子机器人
新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市新市区	奇点科技教育工作室
新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市新市区	知行启航 STEAM 教育培训中心
新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市新市区	智博创客中心
云南省	昆明市官渡区	青码少儿编程
云南省	昆明市盘龙区	洛恩机器人编程
云南省	昆明市盘龙区	维高机器人
云南省	昆明市盘龙区	战码青少年编程
云南省	昆明市五华区	昆明市五华区创客教育培训学校
云南省	昆明市五华区	码高昆明市五华区如安三号如安校区

云南省	昆明市五华区	Legendworks 青少年科学与编程工作室
云南省	昆明市五华区	云南新浩泽教育
云南省	昆明市西山区	码高昆明市西山区范兴路校区
云南省	昆明市西山区	星空间机器人
浙江省	杭州市滨江区	贝尔机器人编程中心临平鼎悦府中心
浙江省	杭州市滨江区	幻码星球滨江校区
浙江省	杭州市滨江区	乐码王国
浙江省	杭州市拱墅区	贝尔机器人编程中心城西银泰中心
浙江省	杭州市拱墅区	幻码星球城西校区
浙江省	杭州市拱墅区	幻码星球远洋校区
浙江省	杭州市江干区	幻码星球江干校区
浙江省	杭州市钱塘区	育慧教育
浙江省	杭州市上城区	乐启思迪
浙江省	杭州市西湖区	小电码
浙江省	杭州市萧山区	幻码星球萧山校区
浙江省	杭州市余杭区	编程猩少儿编程
浙江省	杭州市余杭区	闲湖城少儿编程学院
浙江省	湖州市吴兴区	湖州乙幼编程中心
浙江省	湖州市长兴县	小码王少儿编程
浙江省	嘉兴市嘉善县	善城阳光教育
浙江省	嘉兴市南湖区	创高蔻叮 (coding)
浙江省	嘉兴市南湖区	码思客机器人俱乐部
浙江省	嘉兴市平湖市	梧桐树学校
浙江省	金华市东阳市	码高金华市东阳市横店校区
浙江省	金华市婺城区	金华编程猫
浙江省	金华市婺城区	金华市义宸盛励
浙江省	金华市婺城区	乐程编程
浙江省	金华市婺城区	了凡科技培训
浙江省	金华市义乌市	义乌码高编程机构
浙江省	金华市义乌市	真奇喵机器人教育
浙江省	宁波市慈溪市	大有编程教育
浙江省	宁波市海曙区	宁波悦见教育科技有限公司
浙江省	宁波市海曙区	源码编程
浙江省	宁波市江北区	极客猫
浙江省	宁波市象山县	360 教育
浙江省	宁波市鄞州区	凯星通教育
浙江省	宁波市鄞州区	魔力未来学院
浙江省	宁波市鄞州区	宁波芯码编程培训学校
浙江省	宁波市镇海区	格物 Lab 科创成长中心
浙江省	衢州市江山市	码高衢州市江山市西山公园校区
浙江省	衢州市龙游县	龙游创心 (机器人) 编程
浙江省	绍兴市柯桥区	贝尔机器人编程中心绍兴柯桥中心
浙江省	绍兴市上虞区	上虞童程教育
浙江省	台州市椒江区	玛酷机器人编程中心
浙江省	台州市玉环市	云鲸中小学编程
浙江省	温州市乐清市	赫德启智中心
浙江省	温州市乐清市	乐清寓乐湾 STEAM 科技中心
浙江省	温州市乐清市	智汇喵创客
浙江省	温州市龙港市	欢码编程
浙江省	温州市鹿城区	瀚哲文化
浙江省	温州市鹿城区	极客晨星温州校区
浙江省	温州市鹿城区	小橙编程培训中心
浙江省	温州市瓯海区	能力风暴机器人编程中心
浙江省	温州市平阳县	爱亲文化

浙江省	温州市永嘉县	小橙编程培训中心
重庆市	重庆市高新区	壹号全脑机器人大学城校区
重庆市	重庆市高新区	重庆淇凡心教育科技
重庆市	重庆市九龙坡区	码客马教育机器人
重庆市	重庆市沙坪坝区	乘方教育

模拟一：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第一部分为选择题，考察考生的科学素养与逻辑思维，此部分包括 8 组题目，每组 6 题，合计 48 题。

本试卷答案获取方式：前往“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，发送信息“模拟题答案”，即可获得正确答案列表。

根据以往考试的情况，本套题目在全国范围内的各分位线预估如下：

获得的计分点数量 ³²	
90%	约 51 点
80%	约 41 点
70%	约 34 点
60%	约 29 点
50%	约 24 点

第一部分

- 以下选项中，（ ）不属于生物。
A 玫瑰花
B 河流
C 蜜蜂
D 人
- 以下选项中，（ ）描述的是一种物理变化。
A 鸡蛋煮熟
B 食物发霉
C 将水烧开
D 火柴燃烧
- 以下关于新能源的说法中，错误的选项是（ ）。
A 新能源包括风能、太阳能，核能等
B 页岩油气是新能源的一种
C 新能源一般对环境的污染较小
D 煤炭不属于新能源
- 一个人站在体重秤上测量了自己的体重，之后马上蹲在同一秤上又测了一次。两次的结果（ ）。
A 第一次更重
B 第二次更重

³² 计分点的核算方式请参考本白皮书正文中“STEMA 试题数量与计分点”部分。本表中“50% - 约 24 点”的含义为在全国范围内 50% 的考生可以获得约 24 或更多计分点。

- C 一样重 D 无法判断
5. 镜子在我们的生活中很常见。照镜子时可以看见自己，这是因为镜子可以（ ）。
- A 折射光 B 吸收光
C 捕捉光 D 反射光
6. 生活中，我们经常说“有机蔬菜”比普通蔬菜更加健康，这是因为（ ）。
- A 它们没有使用无机肥料 B 它们是有机的
C 它们没有使用肥料 D 人们对蔬菜的错误认知

第二部分

7. 在太阳系天体中，环境与地球最为相似的是（ ）。
A 月球
B 金星
C 火星
D 水星
8. 每隔四年就有一个闰年的二月有 29 天。这是因为（ ）。
A 这是一个特殊的古代节日
B 地球绕太阳一周的时间实际上比 365 天稍多一点
C 闰年地球绕太阳公转的速度更慢
D 地球的公转速度正在变慢
9. 以下选项中，与我国陆上接壤的国家是（ ）。
A 美国
B 白俄罗斯
C 韩国
D 印度
10. “西北风”通常指的是冬天凛冽的寒风，东南风却令人想起春季和煦的气候。这样将风向与季节联系起来的現象其实是（ ）的体现。
A 季风
B 温差
C 暖流
D 台风
11. 古诗“欲穷千里目，更上一层楼”中描述了一种很有趣的现象：人们站得越高，能看到的距离就越远。这个现象在海上最为明显，其背后主要原因是（ ）。
A 站得高时大气更加稀薄
B 地球表面不是平的而是曲面
C 海上的天气更好
D 以上都不对

12. 夜晚时如果仔细观察月亮，可以发现月亮表面并不平滑，而是坑坑洼洼的。这些坑洼其实主要是（ ）。
- A 月球上的湖泊 B 月球上人类活动的遗迹
- C 月球上的山脉 D 月球表面的陨石坑

第三部分

13. 以下常见的电脑硬件中，（ ）不是一种输入设备。
A 鼠标
B 键盘
C 触摸板
D 显示器
14. 以下选项中，（ ）不是一种常见的浏览器。
A Google Chrome
B Microsoft Word
C Mozilla Firefox
D Safari
15. 在访问网站时，链接前显示的 http://是一种（ ）。
A 数据类型
B 顶级域名
C 文件格式
D 传输协议
16. 为了保护个人信息不被窃取，上网时保持良好的使用习惯非常重要。以下选项中，（ ）不是一种好习惯。
A 不下载来源不明的文件
B 为了防止忘记密码，将密码记在纸上
C 为不同的账号设置不同的密码
D 定期更改重要账号的密码
17. 老师让小朋友们按照身高从矮到高排成一列。在排队过程中，每个小朋友都会与自己面前的小朋友比较，如果比对方矮就与对方交换位置，直到不需要再移动为止。这种排队方式与计算机中的（ ）算法有着异曲同工之妙。
A 插入排序
B 快速排序
C 冒泡排序
D 归并排序
18. 在编程时，通常有多种算法可以用来解决同一个问题。选择使用什么算法时需要考虑的因素有（ ）。
① 编写难度
② 占用资源
③ 运行效率
A ①②
B ②③

C ①③

D ①②③

第四部分

19. 知识产权是人类智慧创造出的无形财产，在世界上大多数国家都是被认可和受到法律保护的。以下选项中，（ ）不属于知识产权的范畴。
A 设计师设计的商标
B 一项新发明
C 物理定律
D 作家的著作
20. 为了探究植物的生长过程，一位同学决定每天观察家门口的小树并记录他观察到的特征。这样的做法在科学研究中也十分常见，一般被叫做（ ）。
A 对比试验
B 控制变量
C 定量研究
D 定性研究
21. 当你在网上付费购买了一个软件时，你获得了（ ）这个软件的权力。
A 再分发
B 修改
C 使用
D 以上三项都包括
22. 在以下科学史中重要的理论或发现中，提出时间最晚的一项是（ ）。
A 质能方程
B 牛顿三定律
C 日心说
D 元素周期表
23. 爱因斯坦是一位德裔物理学家。他的成果包括创立了（ ）等多项成就。
A 经典力学
B 相对论
C 弦论
D 量子力学
24. 两位同学在讨论关于全球变暖的问题。小青认为全球变暖是错误的，因为她冬天早上起床时依旧会觉得很冷。小蓝则认为全球变暖是确实存在的，原因是过去几十年中地球的平均气温越来越高了。在两个人的讨论中，（ ）。
A 小青提出的是观点；小蓝提出的是事实
B 小青小蓝提出的都是事实
C 小青提出的是事实；小蓝提出的是观点
D 小青小蓝提出的都是观点

第五部分

25. 百度公司是一家于 2000 年创立的互联网公司，其业务范围十分广泛。以下选项中，（ ）不属于百度的业务范围。
- A 台式计算机 B 地图

- C 搜索引擎 D 移动应用
26. 法国作家儒勒·凡尔纳被誉为现代科幻小说的开创者之一。在他的代表作“海底两万里”中，主角登上了名叫（ ）的潜艇，开启了一段离奇的旅程。
- A 鹦鹉螺号 B 海螺号
C 台风号 D 洛杉矶号
27. 指纹识别指的是通过（ ）传感器获取指纹，经过数据处理进行分析辨别的技术。
- A 光 B 热
C 力 D 以上三项都对
28. 2020 年 7 月 23 日，中国的火星探测器“天问一号”发射，开始了前往火星的旅程。作为中国首个完全自主研发的火星任务，“天问一号”的任务不包括（ ）。
- A 火星着陆 B 分析样本
C 绕火探测 D 返回地球
29. 人工神经网络是一种模仿动物神经系统设计的机器学习方法，它被用于解决各种传统编程无法解决的问题。“神经网络”一词在英文中是（ ）。
- A Neural Network B Neural Engine
C Machine Learning D Machine Network
30. 星链（Starlink）是航天公司 SpaceX 提出的一项计划，旨在通过在太空部署卫星网络为全球提供高速互联网连接。目前星链计划已经部署了 715 颗卫星。以下关于星链卫星的描述中，不正确的选项是（ ）。
- A 星链系统可以为地球上任何位置提供网络服务
B 星链卫星的部署不会影响地球上的天文观测
C 星链卫星部署在近地轨道上
D 发射星链卫星的 SpaceX 公司是一家美国公司

第六部分

31. 连续投出两次硬币，结果是一次正面、一次反面的概率是（ ）。
- A $1/2$ B $1/3$
C $1/4$ D 1
32. 从红，黄，绿，蓝四个球中选出两个球，共有（ ）种不同的选法。
- A 24 B 12

C 8

D 6

33. 十二个同学围绕一个圆桌而坐，他们被按照顺时针的顺序编号为 1-12 号。已知所有同学之间距离都是相等的，那么编号为 7 号的同学对面是（ ）号同学。

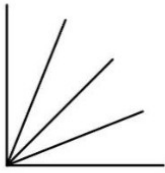
A 1

B 2

C 4

D 11

34. 在下图中，一共可以找到（ ）个不同的角。



A 4

B 6

C 8

D 10

35. 一个三位数的百位是十位的两倍，十位比个位大 3。将这个数的三位加起来的和可能是（ ）。

A 12

B 13

C 15

D 18

36. 将一个四边形切掉一个角后，新的形状可能有（ ）个边。

① 3

② 4

③ 5

A ①②

B ②③

C ①③

D ①②③

第七部分

37. 将十进制数 15 转化为二进制，可以得到（ ）。

A 二进制数 1001

B 二进制数 1110

C 二进制数 1111

D 二进制数 0101

38. 张老师打算给班里的每一个同学买一份奖品。如果他买每份 5 元的奖品，买完还能剩下 10 元，如果买每份 6 元的奖品的话则还差 11 元。那么班里一共有（ ）个同学。

A 20

B 23

- C 21 D 30

39. 小明从 A 市驾车前往 200 公里外的 B 市，预计以 80 公里的速度行驶两个半小时抵达。在行驶了一个半小时后，小明在一个休息站停靠了 20 分钟。那么在接下来的路程中，小明需要开多快才能保证到达时间和原先预计的一样？

A 120 km/h B 100 km/h
C 80 km/h D 60 km/h

40. Abel bought 2 donuts for 10\$. How much did a single donut cost him?

A 4\$ B 5\$
C 10\$ D 12\$

41. 一位农夫想用 20 米的铁栅栏围出一个四边形。无论他怎么尝试，这个四边形的面积最大都不会超过（ ）。

A 25 m² B 21 m²
C 32 m² D 16 m²

42. A bat and a ball together costs 11\$. The bat costs 10\$ more than the ball. How much does the ball cost?

A 1 \$ B 10 \$
C 10.5 \$ D 0.5 \$

43. 甲、乙和丙三人赛跑。比赛结束后，甲说：“我跑的不是最快的，但至少比丙快”。由此可知。三个人中（ ）得到了第一名。
- A 甲 B 乙
- C 丙 D 无法判断
44. 小青和小蓝在讨论一道数学题的正确答案。小青说：“正确答案肯定是 C，老师在课上就是这么说的！”

- A 以偏概全 B 诉诸权威
- C 诉诸情感 D 滑坡谬误
45. 在一张桌子上放了 499 根铅笔。甲和乙轮流拿走铅笔，每次可以拿 1 根或者 2 根，拿走最后一根铅笔的人获胜。假如甲先取，那么（ ）有必胜的策略。
- A 甲 B 乙
- C 会平局 D 无法判断

46. 学校规定数学课代表必须由数学考试成绩超过 80 分的同学担任，则以下选项中，一定正确的是（ ）。
- A 数学考试成绩没有超过 80 分的同学都不是数学课代表
- B 数学考试成绩超过了 80 分的同学都是数学课代表
- C 不是数学课代表的同学数学考试成绩都低于 80 分
- D 数学课代表都是品学兼优的同学
47. 一个圆柱形容器中装了一定高度的水。将一根与水面高度等长的铁棍垂直插入容器中直至底部后，水面将（ ）。
- A 比铁棍低
- B 与铁棍平齐
- C 没过铁棍
- D 不一定
48. 甲乙两位工人一起在工厂工作。甲的生产速度是每小时 6 个鼠标或 2 个键盘。乙的生产速度是每小时 4 个鼠标或 4 个键盘。在一天 6 小时的工作中，甲乙两人通过合理搭配，最多可以一起生产出（ ）个键鼠套装。
- A 21
- B 24
- C 28
- D 27

模拟二：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第一部分为选择题，考察考生的科学素养与逻辑思维，此部分包括 8 组题目，每组 6 题，合计 48 题。

本试卷答案获取方式：前往“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，发送信息“模拟题答案”，即可获得正确答案列表。

根据以往考试的情况，本套题目在全国范围内的各分位线预估如下：

获得的计分点数量 ³³	
90%	约 70 点
80%	约 58 点
70%	约 47 点
60%	约 40 点
50%	约 34 点

第一部分

- 生活中常见的汽车、自行车等轮式车辆的刹车通常都是利用（ ）进行刹车的。
A 重力
B 摩擦力
C 电磁力
D 扭力
- 将筷子插入一碗水中，可以观察到筷子像是被“折断”了一样。这是因为（ ）。
A 水使得光发生了折射
B 水反射了一部分光
C 插入水中的筷子受到了浮力影响
D 筷子确实被折断了
- 在以下农作物中，（ ）不是一种常见的用于酿酒的原材料。
A 葡萄
B 小麦
C 高粱
D 黄豆

³³ 计分点的核算方式请参考本白皮书正文中“STEMA 试题数量与计分点”部分。本表中“50% - 约 34 点”的含义为在全国范围内 50% 的考生可以获得约 34 或更多计分点。

4. 将一个铅球放入一个装满水的玻璃杯中，可以观察到铅球沉入水底，玻璃杯中有水溢出。溢出的水的重量（ ）铅球的重量。
- A 小于
B 大于
C 等于
D 既可能大于也可能小于
5. 以下选项中，（ ）不是生命的必要特征之一
- A 能够繁殖
B 能新陈代谢
C 具有智能
D 可以对刺激作出反应
6. 在天平两边放上重量相等的两杯水后，将手指伸入其中一杯，此时可以观察到（ ）。
- A 天平向深入手指的一杯那边倾斜
B 天平向没有伸入手指的那边倾斜
C 天平保持平衡状态
D 条件不足，无法判断

第二部分

7. 太阳从东边升起，西边落下。这是因为（ ）。
A 从北极点上空看，地球是逆时针转动的
B 从北极点上空看，地球是顺时针转动的
C 太阳是以逆时针方向环绕地球转动的
D 地球围绕着太阳公转
8. 在每年春天四月左右时，位于北半球的城市北京日照时间相比南半球城市约翰内斯堡日照时间（ ）。
A 更长
B 更短
C 一样长
D 无法判断
9. 在以下太阳系行星中，（ ）没有卫星。
A 地球
B 土星
C 海王星
D 水星
10. 地球上有些区域地震频发，被称作“地震带”。造成这些地区地震频率相比其它地区更高的主要原因是（ ）。
A 恶劣的气候
B 特殊的地磁辐射影响
C 处于大陆板块的交界处
D 以上都不对

11. 传说乾隆皇帝有一次与纪晓岚微服私访，碰巧遇到一位高龄老者过寿，便送出了如下一副对联：

花甲重逢，又增三七岁月
古稀双至，更多一度春秋

这副对联的上下联都是关于这位老者的年龄的，由此可以推断，他已经（ ）岁了。

- | | |
|-------|-------|
| A 71 | B 81 |
| C 121 | D 141 |
12. 一架飞机从北京机场起飞后，向南飞行了 1000 公里，向西飞行了 1000 公里，向北飞行了 1000 公里，之后又向东飞行了 1000 公里。这时，飞机位于北京机场的（ ）。
- | | |
|-------|------|
| A 正上方 | B 东边 |
| C 西边 | D 北边 |

第三部分

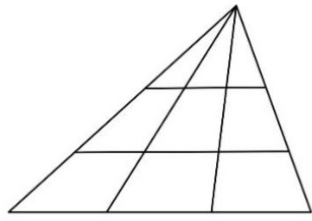
13. 三年级 2 班的所有同学都排成了一列纵队。班长为了找出队伍中的小红，从队伍的第一个开始，一个一个向后寻找。这种寻找方式与计算机中的（ ）十分相似。
- | | |
|--------|---------|
| A 顺序查找 | B 二分查找 |
| C 插值查找 | D 以上都不对 |
14. 以下不同的数据线中，（ ）传输的绝大多数不是数字信号而是模拟信号。
- | | |
|-------------|---------|
| A 3.5mm 音频线 | B 光纤 |
| C HDMI 线 | D USB 线 |
15. 在域名 www.lanqiao.com.cn 中，顶级域名（Top-Level Domain Name）是（ ）
- | | |
|-------|-----------|
| A com | B lanqiao |
| C www | D cn |
16. 在访问网站时，我们可以注意到浏览器地址栏显示的地址经常是以 http://开头的。这里的 http 是超文本传输协议(HyperText Transfer Protocol)的缩写。在以下选项中，（ ）不是一个类似的应用层协议名称。
- | | |
|---------|--------|
| A HTTPS | B IMAP |
| C IP | D FTP |

- C 月球上没有空气阻力
 - D 月球上的重力比地球小
24. 小蓝突然得到灵感，设计出了一个改良的削笔刀结构并前往专利局为其申请了实用新型专利。这种专利在我国的有效期是（ ）。
- A 10 年
 - B 20 年
 - C 到发明者去世
 - D 到发明者去世后 50 年

第五部分

25. 2020 年 7 月 23 日，中国的火星探测器“天问一号”发射，开始了前往火星的旅程。作为中国首个完全自主研发的火星任务，以下关于天问一号任务的描述中，最准确的一项是（ ）。
- A 绕火探测，收集数据
 - B 采集样本，返回地球
 - C 绕火探测，着陆巡视
 - D 着陆探测，采集样本
26. 随着对新冠肺炎研究的深入，多个国家都已经开始了针对新冠肺炎病毒的疫苗的开发。以下关于疫苗的描述中，不正确的是（ ）。
- A 灭活疫苗的基本原理是将经过处理的病原体注射进入人体内
 - B 大规模接种疫苗可以帮助达成“群体免疫”，阻断病毒传播
 - C 接种疫苗是绝对安全的
 - D 天花在人们接种疫苗后已经被彻底终结
27. 电动汽车作为一种新能源汽车，有着低污染、使用可再生能源等优点。现在市面上多数电动汽车都使用（ ）来驱动汽车上的电动机。
- A 锂电池
 - B 铅酸电池
 - C 干电池
 - D 氢电池
28. 2020 年，新冠疫情对世界造成了巨大的影响，人们开始在线上办公、开会和上学。腾讯会议是大家常用的线上开会软件。在以下国外公司开发的产品中，（ ）不能提供类似的视频会议服务。
- A Google Meet
 - B Microsoft Teams
 - C Zoom
 - D Twitter
29. 以下关于刘慈欣的科幻小说《三体》系列的描述中，不正确的一项是（ ）。
- A “三体”对应的是现实中的半人马座 α 星
 - B 书中的“黑暗森林”理论基于一个早已存在的物理学定律
 - C 三体人制造的“水滴”探测器表面使用了强相互作用力材料

35. 下图中一共可以找到 () 个不同的三角形。



- A 10
B 15
C 18
D 24
36. 一位魔术师要将名为酥糖, 布丁和曲奇的三只鸽子藏进 A, B, C, D 四个箱子里。每个箱子都足够大, 可以同时放下三只鸽子。那么一共有多少种不同的藏法? ()

- A 24
B 64
C 48
D 120

第七部分

37. 二进制数 10010 的可以被转换为十进制的 () 。
- A 18
B 16
C 36
D 32
38. Mary has three dolls, and she wants to buy each doll a hat. The hats cost 3\$ each, how much money should Mary prepare? ()
- A 3\$
B 9\$
C 6\$
D 12\$
39. 甲与乙赛跑, 甲跑过终点时乙距离终点还有 1 米。两人再次赛跑时, 甲从起点处退后了一米与乙比赛。在跑道长度不变, 两人速度不变的情况下, 第二次赛跑的结果将会是 () 。
- A 甲获胜
B 乙获胜
C 平局
D 无法判断
40. 甲、乙两人分别同时从相距 12 公里的两地出发, 相向而行。甲以每小时 4 公里的速度行进, 乙以每小时 8 公里的速度行进。乙在出发时带着自己的狗同时出发, 狗以每小时 15 公里的速度往返于甲、乙之间, 直到两人相遇。两人相遇时, 乙的狗共跑过了 () 公里的路程。
- A 10
B 18

C 12

D 15

41. 四个小朋友在排队看病。医生给甲看病需要 5 分钟，乙需要 2 分钟，丙需要 3 分钟，丁需要 6 分钟。为了让四个小朋友的等待时间之和最小，医生应该以（ ）的顺序接待病人。
- A 丁，甲，丙，乙 B 甲，乙，丙，丁
C 乙，丙，甲，丁 D 乙，丙，丁，甲
42. A standard diesel locomotive runs at 100 km/h. Electric locomotives run at two times the speed of diesel locomotives. Shinkansen is 50% faster than electric trains. How fast can a Shinkansen run? ()
- A 100 km/h B 200 km/h
C 300 km/h D 360km/h

第八部分

43. 一位冒险家找到了三个宝箱，每个宝箱上都贴了一张纸条。

第一个宝箱上写着“宝藏不在第二个宝箱中”

第二个宝箱上写着“宝藏不是在第一个宝箱中，就是在第三个宝箱中”

第三个宝箱上写着“宝藏不在这里”

根据宝箱上的描述，宝藏应该在（ ）中。

- A 第三个宝箱 B 第二个宝箱
C 第一个宝箱 D 三个描述互相矛盾，无法确定
44. 小红，小青和小蓝三人分别是班长，学习委员和体育委员。已知小红比班班长高，小青比学习委员高，小蓝比学习委员矮。那么班长是（ ）。
- A 小青 B 小蓝
C 小红 D 无法判断
45. 两个箱子中分别有 20 和 50 个小球。两人轮流在任一箱子中取出任意数量的球。若规定取得最后一球者获胜，那么这个游戏（ ）。
- A 后取者必胜 B 一定会平局
C 先取者必胜 D 没有必胜策略
46. 学校规定数学课代表必须由数学考试成绩超过 80 分的同学担任，则以下选项中，一定正确的是（ ）。
- A 数学考试成绩没有超过 80 分的同学都不是数学课代表
B 数学考试成绩超过了 80 分的同学都是数学课代表

模拟三：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第一部分为选择题，考察考生的科学素养与逻辑思维，此部分包括 8 组题目，每组 6 题，合计 48 题。

本试卷答案获取方式：前往“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，发送信息“模拟题答案”，即可获得正确答案列表。

根据以往考试的情况，本套题目在全国范围内的各分位线预估如下：

获得的计分点数量 ³⁴	
90%	约 61 点
80%	约 47 点
70%	约 40 点
60%	约 34 点
50%	约 28 点

第一部分

- 用铁片在塑料上划过，可以见到塑料表面产生了划痕。这是因为（ ）。
A 铁片比塑料重
B 铁片的硬度比塑料高
C 铁是一种金属
D 铁片的密度比塑料高
- 在以下几种反应中，与其他选项不属于同一类的是（ ）。
A 物体在日照下变热
B 灯泡通电发光
C 冰在室温下融化
D 铁栏杆生锈
- 阿基米德的名言“给我一个支点，我就能撬动地球”是以下选项中（ ）的体现。
A 牛顿三定律
B 近大远小
C 杠杆原理
D 小孔成像
- 以下生活中常见的物品中，（ ）的设计主要利用了热胀冷缩的原理。
A 汽车轮胎
B 水银温度计

³⁴ 计分点的核算方式请参考本白皮书正文中“STEMA 试题数量与计分点”部分。本表中“50% - 约 28 点”的含义为在全国范围内 50% 的考生可以获得约 28 或更多计分点。

- D 环绕木星的小行星带也被算进了直径中
12. 在春分或秋分正午时的赤道，竖立起的一根木棍是没有影子的。这样的现象在北京（ ）。
- A 春天的某一天也会出现 B 冬至时也会出现
C 夏至时也会出现 D 永远不会出现

第三部分

13. 以下选项中，（ ）不是一种存储数据的介质。
- A 磁带 B 相机
C 光盘 D 固态硬盘
14. 我们身边的电脑和电子产品计算时主要使用（ ）。
- A 十六进制 B 二进制
C 十进制 D 八进制
15. 一些网站要求用户在设置密码时必须使用大小写字母和数字的组合。这样做的主要目的是（ ）。
- A 使用户更难记住密码 B 防止内部员工盗取密码
C 防止不同用户密码重复 D 增加暴力破解难度
16. 在访问网站时，链接前显示的 http://是一种（ ）。
- A 服务器种类 B 传输协议
C 文件格式 D 三级域名
17. 以下软件中，（ ）的主要功能不是图像处理。
- A Microsoft Outlook B Adobe Photoshop
C GIMP D Adobe Lightroom
18. 在域名 www.example.com.cn 中，顶级域名（Top-level domain name）是（ ）
- A .com B example
C www D .cn

第四部分

19. 托马斯·爱迪生是一位著名的美国科学家、发明家和工程师。以下选项中，
（ ）是他的发明。
- A 自行车
B 计算机
C 留声机
D 电话
20. 在设计科学实验时，以下选项中（ ）是最不重要的。
- A 实验的可重复性
B 实验的成本
C 实验的观赏性
D 实验伦理与道德
21. 以下科学发现按照从古至今的时间排序，正确的顺序是（ ）。
- ①核裂变 ②造纸术 ③载人航空
- A ②③①
B ②①③
C ①②③
D ③②①
22. 和面时面粉与水的比例至关重要。为了找到最适合的比例，一位同学决定使用等量的面粉加不同量的水，并比较成品的质量。在这个实验中，加入的水的多少是实验的（ ）。
- A 可控变量
B 依赖变量
C 独立变量
D 以上都不对
23. 在以下事实或观点中，与其他三项性质不同的是（ ）。
- A 一年有四个季节
B 冰淇淋很好吃
C 夏季的平均温度比冬季高
D 牛奶属于乳制品
24. 在中国，一位作家自作品完成之日开始拥有对自己作品的著作权，直到（ ）为止。
- A 20 年后
B 50 年后
C 作家去世时
D 死后 50 年

第五部分

25. 在科幻作家刘慈欣的短篇小说《乡村教师》中，帮助地球通过“3C文明测试”的三道试题与（ ）领域关系最为密切。
- A 物理 B 化学
- C 数学 D 艺术

26. 中国的搜索引擎提供商百度在业务上与以下（ ）公司最为相似。
- A Paypal 贝宝
B Intel 英特尔
C Uber 优步
D Google 谷歌
27. 在中国的下列机构中，功能与美国 NASA 最相似的机构是（ ）
- A 中国科学院
B 中国国家航天局
C 中国工程院
D 酒泉卫星发射中心
28. 在凡尔纳的著名科幻作品《海底两万里》中，鹦鹉螺号是一艘使用（ ）作为主要动力的潜艇。
- A 柴油
B 核能
C 电力
D 无工质引擎
29. 2020年6月，刚刚投入使用的超级计算机“富岳”夺得全球超级计算机排行榜榜首，成为了榜单上第一个使用 ARM 架构的超级计算机。在以下选项中，与“ARM”同属于计算机架构的选项是（ ）。
- A Windows
B Unix
C x86
D Chromium
30. 以下中国公司中，哪个公司的业务与美国公司特斯拉 Tesla 最为相似？（ ）
- A 一汽·大众汽车有限公司
B 阿里巴巴集团
C 网易公司
D 华为公司

第六部分

31. 假如数列 3, 6, 12, 24..... 符合固定规律, 那么它的下一项最可能是 ()。
- A 48 B 96
- C 72 D 27
32. 一个 14 人的足球队中要选出一位队长和一位副队长。假设球队中的每个人都可以担任这两个职位, 那么一共可以有 () 种不同的队长组合。
- A 48 B 96
- C 182 D 256
33. 单词 Dream 在保持第一个和最后一个字母不变的情况下, 将剩下的字母排列组合, 一共可以形成 () 个与原先不同的组合。
- A 5 B 6
- C 12 D 20

34. 一袋小球中有 15 个白球, 3 个红球和 2 个黑球。在随机从袋子中拿出至少 () 个小球后, 才可以保证至少拿出了 5 个白球。
- A 5 B 10
C 8 D 15
35. 12 根火柴棍可以拼出一个正方体。那么拼出三个连在一起的正方体需要 () 根火柴棍。
- A 28 B 32
C 24 D 36
36. 一个六位数的个位数字是 6。将此数的个位移至最高位前形成一个新六位数, 新六位数的大小是原六位数的四倍。那么原六位数的第三位 (百位) 数字是 ()。
- A 4 B 6
C 3 D 8

第七部分

37. 以下选项中, 数值最接近十进制数 114 的是 ()。
- A 二进制数 1110010 B 二进制数 1001111
C 二进制数 10001010 D 十进制数 118
38. 一款智能手机的成本是 2000 元, 在定价 2500 元时可以卖出 300 台。假如手机店每降价 100 元, 销量就会增加 100 台。那么在定价 () 元时可以获得最大利润。
- A 2200 B 2300
C 2400 D 2500
39. 甲与乙赛跑, 甲跑过终点时乙距离终点还有 1 米。两人再次赛跑时, 甲从起点处退后了一米与乙比赛。在跑道长度不变, 两人速度不变的情况下, 第二次赛跑的结果将会是 ()。
- A 甲获胜 B 乙获胜
C 平局 D 无法判断
40. 二进制加法 $110+11$ 的结果用二进制表示是 ()。
- A 1100 B 1001
C 121 D 1011

47. “如果你没有写作业，考试就会不及格，然后就会被学校开除。”这句话犯了（ ）的错误。
- A 篡改定义 B 人身攻击
- C 滑坡谬误 D 打稻草人
48. 已知汽车在油箱内没有油时无法行驶。根据这个描述，以下选项中（ ）必定是正确的。
- A 假如一辆汽车无法行使，那么它一定是没油了
- B 假如一辆汽车可以正常行驶，那么它一定有油
- C 一辆油箱内有油的汽车一定可以正常行驶
- D 一辆车只会在行驶时耗油

模拟四：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第一部分为选择题，测试考生的科学素养与逻辑思维，此部分包括 8 组题目，每组 6 题，合计 48 题。

本试卷答案获取方式：前往“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，发送信息“模拟题答案”，即可获得正确答案列表。

根据以往考试的情况预估，本套题目答案正确率的各分位线如下：

获得的计分点数量 ³⁵	
90%	约 75 点
80%	约 64 点
70%	约 57 点
60%	约 50 点
50%	约 44 点

第一部分

- 用手压缩弹簧时可以发现，在弹簧的弹性限度内，（ ）。
 - 手受到的力与压缩距离成正比
 - 手受到的力与压缩距离成反比
 - 手受到的力与压缩距离的平方成正比
 - 手受到的力与压缩距离的平方成反比
- 我们平时食用的土豆是对应植物的（ ）部分。
 - 块茎
 - 植株
 - 果实
 - 花
- 人眼看到的苹果是红色的，这是因为（ ）。
 - 苹果表面会吸收红光
 - 苹果会发出红色的光
 - 苹果表面反射的光以红色为主
 - 红色的光打到了苹果上

³⁵ 计分点的核算方式请参考本白皮书正文中“STEMA 试题数量与计分点”部分。本表中“50% - 约 44 点”的含义为在全国范围内 50% 的考生可以获得约 44 或更多计分点。

4. 影视作品中，人们经常趴在铁轨上听声音判断是否有火车会来。这个动作主要利用了（ ）的特性。
- A 火车行进时会使得地面震动
B 铁轨会和火车共振
C 火车的
D 声音在固体中传播比在空气中快，损耗低
5. 生活中我们经常见到铁表面生锈。生锈实际上是铁表面（ ）的过程，它属于（ ）变化。
- A 氧化；化学
B 磨损；物理
C 氧化；物理
D 磨损；化学
6. 使用可控核聚变反应堆发电是人类能源发展的新方向。在核聚变发电堆中发生的反应与以下（ ）选项中的发生的反应不同。
- A 恒星
B 原子弹
C 氢弹
D 太阳

第二部分

7. 在以下选项中，（ ）距离太阳最远。
- A 地球
B 水星
C 火星
D 小行星带
8. 在同一地点的同一天，（ ）的温度一般最高。
- A 下午四点
B 早上九点
C 中午 12 点
D 下午两点
9. 工业革命以来，人类排放的温室气体急剧增加，成为了全球变暖的主要因素。以下选项中，不是常见温室气体的是（ ）。
- A 二氧化碳（ CO_2 ）
B 氢气（ H_2 ）
C 水蒸气（ H_2O ）
D 甲烷（ CH_4 ）
10. 在北半球的夏至来临时，以下选项中（ ）地区的日照时间最长。
- A 澳大利亚·悉尼
B 瑞典·斯德哥尔摩
C 墨西哥·墨西哥城
D 中国·北京
11. 在发生日食时，一般只有地球上部分区域可以观测到，这是因为（ ）。
- A 地球的自转
B 月球的绕地速度很高

12. 太阳黑子是太阳上经常会发生的一种临时现象，它们通常表现为太阳表面上比周围区域暗的斑点。实际上，这些斑点是（ ）。
- A 太阳内部物质喷发形成的
- B 陨石坑
- C 太阳表面上温度降低的区域
- D 太阳表面被其他天体遮挡住的部分

第三部分

13. 以下选项中, () 不是一种编程语言。
A Basic B Python
C Android D C
14. 在上网浏览时, 可以注意到有些网址以 http:// 开始, 有一些则是 https://。在这里, 后者比前者多出的字母 s 是 () 的缩写。
A Second B Secure
C System D Speed
15. .cn 是中华人民共和国的顶级域域名, 很多中国网站都注册在这个域名下。和.cn 一样同属于国家顶级域域名的还有 ()。
A .net B .uk
C .org D .com
16. 以下 IPv4 地址中, 无法直接从互联网访问的是 ()。
A 8.208.47.163 B 71.168.215.16
C 192.168.38.26 D 202.47.111.253
17. 以下关于二分查找算法的描述中, 不正确的是 ()。
A 二分查找算法的最大查找时间与查找对象的大小成正比
B 二分查找一般从数组的中间元素开始
C 二分查找只对有序数组有效
D 二分查找可以使用递归实现
18. 常见的加密算法可以分为对称加密算法和非对称加密算法。以下关于它们的描述正确的是 ()。
A AES 是一种常见的非对称加密算法

- B 凯撒密码是一种非对称加密算法
- C 非对称加密算法的解密使用的密钥与加密不同
- D 对称加密算法无法被暴力破解

第四部分

19. 以下发明中，不是在第一次工业革命时期的发明是（ ）。
- A 蒸汽机
 - B 活字印刷
 - C 电话
 - D 纺织机
20. 在做科学实验时，观察实验产物的性质并分析它的构成属于（ ）的实验方法。
- A 定量分析
 - B 双盲实验
 - C 对比实验
 - D 定性分析
21. 英国计算机科学家艾伦·图灵于 1950 年提出了著名的“图灵测试”，用于判断计算机是否具有智能。“图灵测试”是通过（ ）的方法进行判断的。
- A 让两台计算机对话
 - B 让人类与计算机对话
 - C 给计算机出题
 - D 让计算机分辨图片
22. 一家出版社决定出版曹雪芹的名著《红楼梦》。在出版时，出版社（ ）给作者稿费，这是因为（ ）。
- A 需要；作者曹雪芹依旧拥有《红楼梦》的著作权
 - B 不需要；作者曹雪芹已死，无法给他稿费
 - C 不需要；原著著作权已经失效
 - D 需要；对著作权的保护可以鼓励作者创作
23. 诺贝尔奖是根据瑞典化学家阿尔弗雷德·诺贝尔的遗嘱设立的奖项。它被普遍认为是所颁奖的领域内最有声望的奖项。以下领域中，不属于诺贝尔奖范围内的是（ ）。
- A 和平
 - B 化学
 - C 数学
 - D 文学
24. 以下两个描述中，第一项属于（ ），第二项属于（ ）。
- 1) 我喜欢吃冰淇淋
 - 2) 小明喜欢吃冰淇淋
- A 事实；观点
 - B 事实；事实

- C 观点 ; 事实 D 观点 ; 观点

第五部分

25. 以下科技创新中，没有用到深度学习的选项是（ ）。
A 电子邮件
B 围棋软件“Alpha Go”
C 图像识别
D 语音助手
26. 新冠疫情期间后，很多公共场所都会使用测温枪筛查疑似病例。测温枪可以快速、无接触地测量体温，这是通过（ ）实现的。
A 紫外线
B 激光
C 摄像头
D 红外线
27. 在刘慈欣的科幻作品《三体》中，三体的探测器“水滴”具有极强的表面强度。这是因为它使用了（ ）。
A 钛合金
B 碳纤维
C 强相互作用力材料
D 弱相互作用力材料
28. 生活中常见的 3D 电影、虚拟现实（Virtual Reality）和“裸眼 3D”等技术，本质上都是通过（ ）使人产生立体的感觉的。
A 创建立体的投影
B 使用环绕音效使人感到立体感
C 特殊制作的画面效果
D 让人的左右眼分别看到不同的画面
29. 移动操作系统安卓属于（ ）公司，它是一个基于（ ）内核的操作系统。
A Google；Linux
B Google；Kotlin
C Microsoft；Java
D Apple；C
30. 3D 打印技术近年来不断发展，其应用覆盖了很多领域。以下选项中，（ ）不属于 3D 打印技术。
A 选择性激光烧结（SLS）
B 光固化立体造型（SLA）
C 熔丝制造（FFF）
D 电脑数值控制（CNC）

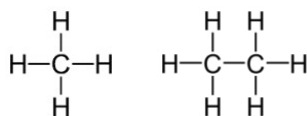
第六部分

31. 在抛硬币连续三次得到正面后，第四次结果还是正面的概率是（ ）。
- A $\frac{1}{16}$ B $\frac{1}{8}$

C 1/24

D 1/2

32. 下图分别是甲烷 (CH₄) 与乙烷 (C₂H₆) 的结构式。根据这个规律, 一个含有 12 个碳 (C) 原子的类似化合物会有 () 个氢 (H) 原子。



A 48

B 36

C 24

D 26

33. 两个骰子中一个是普通的六面骰子, 另一个是一个特殊的 20 面骰子, 20 面上分别印着 1-20 的数值。在同时投出这两个骰子后, 得到的结果之和等于 20 的可能性是 ()。

A 1/120

B 1/24

C 1/60

D 1/20

34. 将单词 “Sleep” 的所有字母打乱并重新排序后, 可以产生最多 () 个不同的字符串 (包括 Sleep 本身)。

A 120

B 24

C 60

D 48

35. 一袋糖果如果分给每个小朋友三颗, 分完后还会剩下五颗。如果给每个小朋友分四颗的话则还缺十二颗。则袋中一共有 () 颗糖果。

A 72

B 34

C 51

D 56

36. 天气预报说明天下雨的概率为 60%, 下雨并刮风的概率为 36%。在已知明天会下雨的情况下, 没有刮风的可能性为 ()。

A 24%

B 16%

C 40%

D 60%

第七部分

37. 一家餐馆同时有四个顾客点单, 他们点的菜分别需要 12, 15, 20 和 30 分钟的准备时间。在一次只能准备一份菜的情况下, 四个顾客的等待时间之和最小是 () 分钟。

A 128

B 192

C 282

D 163

D 英语俱乐部因为加入门槛过高而一直不温不火

45. 两个箱子中分别装有 135 个球和 86 个球。两个人轮流在任一箱子中取出任意数量的球。若规定取得最后一球者获胜，那么这个游戏（ ）。
- A 后取者必胜
B 一定会平局
C 先取者必胜
D 没有必胜策略
46. 在一次抽奖活动中，甲，乙，丙，丁，戊五个参与者中有一人中奖。五个人各自给出了对中奖情况的预测。
- 甲说：“中奖的人不是我就是丙。”
乙说：“戊没有中奖。”
丙说：“如果丁没有中奖的话，那中奖的人肯定就是乙了。”
丁说：“我和乙都没有中奖。”
戊说：“甲和丙都没有中奖。”
- 在开奖后，发现五个人中只有两个人说对了。那么中奖的人是（ ）。
- A 甲
B 乙
C 丙
D 丁或者戊
47. 在一张桌子上放了一定数量的铅笔。甲和乙轮流拿走铅笔，每次可以拿 1 根或者 2 根，拿走最后一根铅笔的人获胜。假如甲先取，那么在铅笔总数为（ ）根时乙将最终获胜。
- A 356
B 525
C 974
D 无法判断
48. 甲：“这家餐厅的菜品真难吃。”
乙：“那你难道能做出更好吃的菜吗？”
- 在以上对话中，乙犯了（ ）的逻辑谬误。
- A 人身攻击
B 滑坡谬误
C 偷换概念
D 不是逻辑谬误

模拟五：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第一部分为选择题，测试考生的科学素养与逻辑思维，此部分包括 8 组题目，每组 6 题，合计 48 题。

本试卷答案获取方式：前往“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，发送信息“模拟题答案”，即可获得正确答案列表。

根据以往考试的情况预估，本套题目答案正确率的各分位线如下：

获得的计分点数量 ³⁶	
90%	约 71 点
80%	约 40 点
70%	约 30 点
60%	约 25 点
50%	约 20 点

第一部分

- 将一个吹大的气球系上口之后加热，气球的体积会（ ）。
A 变大
B 变小
C 保持不变
D 取决于气球材质
- 相传伽利略为了证明自己关于自由落体的猜想，从比萨斜塔上同时扔下了两个不同重量的铁球。实验的结果是这两个铁球（ ）。
A 轻的那个先落地
B 重的那个先落地
C 两个铁球同时落地
D 哪个先落地取决于比萨斜塔的高度
- 下列关于新能源的说法，错误的是（ ）。
A 新能源包括天然气、太阳能、核能等。
B 新能源一般对环境的污染较小。
C 新能源普遍具备可再生特征。

³⁶ 计分点的核算方式请参考本白皮书正文中“STEMA 试题数量与计分点”部分。本表中“50% - 约 20 点”的含义为在全国范围内 50% 的考生可以获得约 20 或更多计分点。

- ## 第二部分

- 165

11. 以下关于季节的描述中，不正确的选项是（ ）。
- A 季节是由地球自转的倾角造成的
 - B 南半球的季节与北半球相反
 - C 在北京，夏天的日照时间一般比冬天长
 - D 世界上的任何地方都有四个季节
12. 一些古诗文不仅具有文学价值，也从侧面揭示了自然现象。如李白著名的诗句“黄河之水天上来，奔流到海不复回”就体现了河流（ ）的性质。
- A 流向由西向东
 - B 最终流向海或湖泊
 - C 对文明发展至关重要
 - D 是水循环中重要的一环

第三部分

13. 旅行结束之后，回到家的小蓝决定将照片备份在云端的网盘上。备份照片主要占用的是小蓝家的（ ）带宽。
- A 下行
 - B 上行
 - C 文件
 - D 数据
14. 以下选项中，（ ）不是一种常见的图片格式。
- A .jpg
 - B .jpeg
 - C .png
 - D .xlsx
15. 当我国首都北京月平均气温最低时，澳大利亚的首都堪培拉正处于（ ）。
- A 春季
 - B 秋季
 - C 夏季
 - D 冬季
16. 在域名 map.baidu.com 中，三级域名是（ ）。
- A map
 - B baidu
 - C com
 - D 没有三级域名
17. 现在的电脑和手机上一般都会有一个负责处理音频的解码装置（DAC），它的主要工作是将（ ）的音频文件转换为（ ）的形式后输出给耳机或扬声器。
- A 数字；模拟
 - B 模拟；数字
 - C 电子；机械
 - D 电子；模拟
18. 一个深度为 4 的完整二叉树（满二叉树）的最底层一共有（ ）个叶子节点。
- A 4
 - B 8
 - C 16
 - D 32

第四部分

19. 托马斯·爱迪生是一位著名的（ ）科学家、发明家和工程师。
- A 德国 B 英国
C 法国 D 美国
20. 在以下事实或观点中，（ ）是一个观点。
- A 新冠肺炎由病毒引起
B 俄罗斯是地球上面积最大的国家
C 中餐是全世界最好吃的
D 地球是太阳系的行星
21. 商标也属于知识产权的一种。一个商标在注册之后，将会在（ ）的时间受到保护。
- A 20 年内 B 50 年内
C 直至注册人去世 D 10 年内
22. 人类史上第一位进入太空的宇航员是（ ），他/她是一位（ ）宇航员。
- A 艾伦·雪帕得；美国 B 尤里·加加林；苏联
C 杨利伟；中国 D 尼尔·阿姆斯特朗；美国
23. 浏览器是访问互联网的必要工具，以下不属于浏览器的是（ ）
- A Chrome B Firefox
C Internet Explorer D Acrobat Reader
24. 胡适曾提出“大胆假设，小心求证”。这句话与科学研究法（scientific methodology）的框架是一致的，即在实验之前需要先（ ）。
- A 提出假说 B 收集数据
C 预测实验结果 D 设计实验

第五部分

25. 百度是中国最大的搜索引擎，但并不是我们需要搜索时的唯一选择。除了百度以外，（ ）也是一个搜索引擎。
- A 必应 B 网易
C 苹果 D 优酷

26. 人脸识别是一种使用比较广泛的生物识别技术。关于这项技术的描述中，不正确的是（ ）。
- A 人脸识别是包括通过提取特征点，3D 建模，热成像等技术进行识别的解决方案
 - B 人脸识别的大规模应用带来了有关隐私的争议
 - C 人脸识别是一种万无一失的身份认证方式
 - D 人脸识别可以仅依靠图像进行
27. 5G 网络相比 4G（LTE）网络，（ ）。
- A 频率更高，传输距离更近
 - B 频率更低，传输距离更远
 - C 频率更高，传输距离更远
 - D 频率更低，传输距离更近
28. 在刘慈欣的科幻小说“三体”系列中，地球建立了发射（ ）的装置用以对三体的进攻进行威慑。
- A 核弹
 - B N2 炸弹
 - C 引力波
 - D 二向箔
29. Java 是一个应用非常广泛的跨平台编程语言。它是由（ ）开发的。
- A 谷歌公司
 - B Java 公司
 - C 甲骨文公司
 - D 吉多·范罗苏姆
30. 中央处理器（CPU）是手机，电脑等众多电子产品的核心计算单元，它由数以亿计的小逻辑门组成。随着科技的进步，现在主流的消费级中央处理器的单个逻辑门大小已经达到了（ ）的尺度。
- A 厘米
 - B 毫米
 - C 微米
 - D 纳米

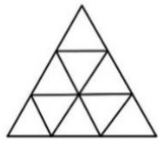
第六部分

31. 数列 2，5，8，11 的下一项最有可能是（ ）。
- A 13
 - B 14
 - C 15
 - D 18
32. 现在时刻的两小时后离中午 12 点的距离会是一小时前的一半，现在的时刻是几点？（ ）
- A 上午 6 点
 - B 上午 7 点
 - C 上午 8 点
 - D 早上 9 点

33. 本次考试名称 STEMA 是 STEM Assessment 的缩写。在保持第一个和最后一个字母不变的情况下，将 STEMA 的字母排列组合，一共可以组成（ ）个与原先不同的组合。

- A 5
B 6
C 12
D 20

34. 下图中一共可以找到（ ）个不同的三角形。



- A 3
B 9
C 12
D 13

35. 一种彩票售价一元，购买之后有 40% 的几率获得两元，60% 的几率不中奖。那么每购买一元这种彩票，平均可以获得（ ）的奖金。

- A 0.8
B 1
C 1.2
D 条件不足，无法判断

36. 将两个 0，一个 1，一个 2 和一个 4 组合成一个五位数，一共有（ ）种不同的可能。

- A 24
B 12
C 18
D 36

第七部分

37. 十进制数 12 的数值与以下哪个二进制数一样？（ ）

- A 100
B 1100
C 1001
D 10010

38. 一款智能手机的成本是 2000 元，在定价 2500 元时可以卖出 300 台。假如手机店每降价 100 元，销量就会增加 100 台。那么在定价（ ）元时可以获得最大利润。

- A 2200
B 2300
C 2400
D 2500

39. 二进制加法 $110+11$ 的结果用二进制表示是（ ）。

- A 1100
B 1001

- C 121 D 1011
40. Bob bought an ice cream for 3\$, then Alice bought another ice cream that costs 2\$ more. How much did they spend together? ()
- A 5\$ B 6\$
C 8\$ D 10\$
41. 一位游客在河上向东划船。在静止的水上游客的划船速度是每小时 8 公里，河水以每小时 4 公里的速度向西流动。在旅途中的某一刻，游客的帽子掉进了水中随着河水飘走了，但他直到一小时后才发现。如果这位游客在发现帽子掉了的那一刻马上掉头返回，他需要划船 () 才能找到帽子。
- A 0.5 小时 B 1 小时
C 2 小时 D 4 小时
42. A piece of eraser is 2 cm long, 3cm wide and 1cm tall. What is the volume of the eraser?
- A 2 cm³ B 3 cm³
C 5 cm³ D 6 cm³

第八部分

43. 小红想用 1 元，5 元和 10 元的纸币凑出 18 元。她最少需要用 () 张纸币。
- A 5 B 6
C 8 D 10
44. 烤面包的架子上一次最多只能烤两个面包，烤一个面包每面需要 2 分钟，那么烤三个面包最少需要多少分钟 ()
- A 4 分钟 B 6 分钟
C 8 分钟 D 10 分钟
45. 甲和乙轮流向两个同样大小的瓶子中投入小球。两人每次都可以向任一瓶子投入任意数量的小球，如果轮到自己时两个瓶子都已经满了就会输掉游戏。假如游戏从甲开始，那么这个游戏 ()。
- A 甲必胜 B 乙必胜
C 取决于瓶子大小 D 无法判断
46. “你看你身边所有人都认为这件事是对的，它怎么可能不对呢？”这句话犯了 () 的逻辑错误。
- A 诉诸民意 B 诉诸权威
C 假性因果 D 不是逻辑错误

47. “一辆汽车只会因为没油或机械故障抛锚。路上抛锚的这辆车还有油，那么它一定出了机械故障” 以上论述在逻辑结构上，与下列选项中的（ ）最为相似。
- A “老旧的汽车都跑不快。路上的这辆车很快，因此它不是一辆老车”
 - B “汽车需要烧油行驶，因此一辆抛锚的车一定没有油了”
 - C “这家公司生产的汽车不是红色就是蓝色。如果这辆车不是红色，那肯定就是蓝色的”
 - D “出了机械故障的车一定会抛锚，因此这辆抛锚的车出了机械故障”
48. 一个冒险家到小岛上寻找宝藏。这个岛上只有两种人，一种只说真话，一种只说假话。冒险家在寻宝的路上问一个岛上的人宝藏在哪里，那个人回复：“如果我只说真话，那宝藏就在山顶。” 根据这句话，冒险家可以得出（ ）的结论。
- A 宝藏山顶
 - B 宝藏不在山顶
 - C 取决于这个人是谁
 - D 条件不足，无法判断

模拟六：STEMA 考试选择题模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第一部分为选择题，测试考生的科学素养与逻辑思维，此部分包括 8 组题目，每组 6 题，合计 48 题。

本试卷答案获取方式：前往“蓝桥杯大赛青少年组”公众号，发送信息“模拟题答案”，即可获得正确答案列表。

根据以往考试的情况预估，本套题目答案正确率的各分位线如下：

获得的计分点数量 ³⁷	
90%	约 79 点
80%	约 56 点
70%	约 46 点
60%	约 39 点
50%	约 34 点

第一部分

- 植物的叶子多为绿色，这主要是因为它们含有（ ）。
A 绿色色素
B 叶绿素
C 花青素
D 细胞
- 以下物理或化学变化中，（ ）中只发生了物理变化，（ ）中也有化学变化。
①塑料变形
②电池放电
③将肉煮熟
A ①②；③
B ①③；②
C ①；②③
D ②；①③
- 雾凇是哪种物理过程（ ）。
A 液化
B 凝华
C 固化
D 凝固

³⁷ 计分点的核算方式请参考本白皮书正文中“STEMA 试题数量与计分点”部分。本表中“50% - 约 34 点”的含义为在全国范围内 50%的考生可以获得约 34 或更多计分点。

4. 以下物质的基本组成中，（ ）的质量一般最小。
- A 分子 B 原子
- C 中子 D 电子
5. 光对我们的世界至关重要，除了人眼可见的各种颜色以外，还有很多不可见光也发挥着重要的作用。不同颜色，可见与不可见的光之间的根本区别其实是这些光的（ ）不同。
- A 强度 B 穿透性
- C 波长 D 波粒二象性
6. 现在天气入秋转冷，流感季又要到来了。感冒时人们的体温有时会升高，一般人们称之为“发烧”。感冒发烧的原因一般是（ ）。
- A 被免疫系统消灭的病毒产生了热量
- B 病毒在人体内复制时产生了热量
- C 人体的体温调节机制被病毒破坏
- D 人体将体温调高以强化免疫细胞

第二部分

- 太阳系有（ ）颗已知的行星。
A 1
B 5
C 8
D 9
- 一些古诗文不仅具有文学价值，也从侧面揭示了自然现象。如李白著名的诗句“黄河之水天上来，奔流到海不复回”就体现了河流（ ）的性质。
A 流向由西向东
B 最终流向海或湖泊
C 对文明发展至关重要
D 是水循环中重要的一环
- 当我们患急性炎症，去医院验血时，化验单会显示你血液里明显增多的是（ ）。
A 红细胞
B 白细胞
C 血小板
D 血红蛋白
- 太阳系内地球以外的行星很多表面都遍布着陨石坑，地球表面的陨石坑却十分少见。造成这一现象的原因有很多，但这其中不包括（ ）选项。
A 地球上的气候填平了大部分陨石坑
B 太阳系中的其他行星通过引力吸引了一部分陨石
C 质量较小的陨石会在大气层中燃烧掉

C 哈希查找

D 分块查找

18. 新冠疫情期间，英文网络上有一个流行的段子，“stay at 127.0.0.1, wear a 255.255.255.0”，甚至有人把这句话印到T恤衫和口罩上面。如果要将这句话里的IP地址127.0.0.1替换为一个单词，它最有可能是（ ）。



A Home

B Internet

C Mask

D Virus

第四部分

19. 以下选项中，时间最晚的一项发明是（ ）。
- A 灯泡
B 蒸汽机
C 电话
D 互联网
20. 在阅读文章和接受信息时注意区分事实和观点十分重要。事实（或称为命题）不同于观点的一个主要特征是（ ）。
- A 可以被证实或证伪
B 是准确无误的
C 是正式的表达
D 表达了个人看法
21. 英国计算机科学家艾伦·图灵于 1950 年提出了著名的“图灵测试”，用于判断计算机是否具有智能。“图灵测试”是通过（ ）的方法进行判断的。
- A 让两台计算机对话
B 让人类与计算机对话
C 给计算机出题
D 让计算机分辨图片
22. 现代意义的知识产权是在多数国家都受到认可和保护。知识产权分为很多类别，其中包括了（ ）等。
- ①发明

②商标

③文学作品

A ①②

B ②③

C ①③

D ①②③

23. 胡适曾提出“大胆假设，小心求证”。这句话与科学研究法（scientific methodology）的框架是一致的，即在实验之前需要先（ ）。

A 提出假说

B 收集数据

C 预测实验结果

D 设计实验

24. 近期多个国家研制的新冠疫苗都开始了三期临床测试，进入了投产前的最后阶段。三期临床试验决定了一款疫苗是否能够正式进入市场，它的主要考核目标是（ ）。

A 验证疫苗的疗效与安全性

B 确定适合的计量大小

C 测试量产疫苗

D 进行初步的人体实验

第五部分

25. 美国国家航空太空总署（NASA）于近期宣布重启登月计划，若计划如期进行，这将是继 1970 年代的（ ）以来人类再次登上月球表面。

A 阿波罗计划

B 阿提密斯计划

C 波塞冬计划

D 宙斯计划

26. 科幻作品中常将超光速飞船称作“曲率飞船”，这是因为作家们设想中的飞船（ ）。

A 使用空间曲率作为燃料

B 通过改变空间曲率实现超光速

C 可以探测空间曲率

D 外形符合特定的曲率

27. 哥白尼出版了《天体运行论》，提出了与托勒密地心说不同的日心说体系。这大约发生在（ ）。

A 文艺复兴时期

B 中世纪早期

C 希腊罗马时期

D 工业革命时期

28. 微信和 QQ 是在中国最受欢迎的即时通信类软件。在其他不同的国家，也有类似的软件。以下选项中只有一个不是即时通信软件，这个选项是（ ）。

A Spotify

B Messenger

C WhatsApp

D Line

29. “脑机接口”是一种可以使生物大脑与电子设备间建立连接的通路，在近年来一直是科技前沿的热门话题。目前多数实验中或已经投入使用的脑机接口都是通过植入（ ）来实现的。
- A 光纤
B 电极
C 芯片
D 摄像头
30. 近几年，很多地区都在大型活动或节日时使用无人机“灯光展”进行庆祝，很多人也买了自己的消费级无人机。我国的大疆创新在目前的航拍无人机中占据了领导地位，但它在全球市场中也有一些竞争对手。以下选项中，（ ）公司就是其中一个。
- A Parrot
B Makerbot
C Amazon
D Google

第六部分

31. 一个两位数的十位和个位差 3。将这个数的两位对调后，得到的新两位数与原先的数的差是（ ）。
- A 18
B 27
C 30
D 条件不足，无法判断
32. 学校举办抽奖活动，决定在一个 20 个人的班级中随机抽出一个一等奖和一个二等奖。一共有多少种不同的中奖可能？
- A 380
B 190
C 80
D 40
33. 一张桌子的四面分别可以坐一个人。将五张桌子横着连在一起，一共可以坐（ ）人。
- A 20
B 16
C 12
D 10
34. 如果我们用一个形状、大小完全相同的一个图形无限地进行拼接，彼此之间不留空隙，我们则称这个形状“可以密铺”。以下关于三角形密铺的描述中，正确的是（ ）。
- A 只有正三角形可以密铺
B 只有等腰三角形可以密铺
C 只有直角三角形可以密铺
D 任意三角形都可以密铺
35. 一种彩票的中奖概率是 50%，小明买了三张彩票，其中至少一张中奖了的概率是（ ）。
- A $\frac{7}{8}$
B $\frac{1}{4}$

C $1/2$

D $1/8$

36. 从印有 1-10 的数字的十张扑克牌中抽出两张。两张牌都是偶数的概率是 ()。

A $1/4$

B $5/18$

C $2/9$

D $4/9$

第七部分

37. 十进制数 10 的数值比以下选项中的哪个二进制数小? ()

A 11

B 110

C 1001

D 1100

38. 一位游客在河上向东划船。在静止的水上游客的划船速度是每小时 8 公里，河水以每小时 4 公里的速度向西流动。已知这位游客在划行了一定距离之后原路返回到出发点，那么在整个旅途中，船的平均时速为 ()。

A 4km/h

B 6km/h

C 8km/h

D 条件不足，无法判断

39. 将 60 个红球、8 个白球排成一条直线，至少会有 () 个红球连在一起。

A 6

B 8

C 7

D 5

40. Mary bought a box of chocolate that costs 50\$. At checkout, a 20% discount was applied, then she used a 10\$ voucher. How much does Mary have to pay? ()

A 50\$

B 40\$

C 30\$

D 25\$

41. A 市和 B 市决定联合建造一个邮件集散中心用于将来自其他地区的邮件运送至两个城市。A 市每周会收到 4000 份邮件，B 市每周会收到 6000 份邮件。假设运送邮件的时间与集散中心距离城市的距离成正比，A 市与 B 市之间的连线长 50 公里。为了尽可能地节省运送时间，邮件集散中心应该建在 () 处。

A 离 A 市 20 公里，离 B 市 30 公里

B 离 A 市 30 公里，离 B 市 20 公里

C 离 A 市 25 公里，离 B 市 25 公里

D 离 A 市 10 公里，离 B 市 40 公里

42. A picture frame is 10 cm long and 12 cm wide measured from the outside. The rim of the picture frame is 1 cm thick. What is the area of the picture frame, measured from inside the frame? ()
- A 120 cm^2 B 100 cm^2
C 80 cm^2 D 60 cm^2

第八部分

43. 在只能使用一分钱和两分钱的硬币的情况下，凑出一角钱有 () 种不同的方法。
- A 5 B 4
C 6 D 8
44. “既然你不能证明我是错的，那我就是对的了。”这句话犯了 () 的逻辑谬误。
- A 诉诸大众 B 滑坡谬误
C 两难推理 D 诉诸无知
45. 张先生向商店订购某一商品，每件定价 100 元，共订购 60 件。张先生对商店经理说：“如果你肯减价，每减价 1 元，我就多订购 3 件”，商店经理算了一下，如果减价 4%，由于张先生多订购，仍可获得原来一样多的总利润。问：这件商品的成本是 () 元。
- A 76 B 72
C 80 D 90
46. 一个人带着一只羊，一匹狼和一颗卷心菜来到了河边。他每次渡河时只能带一样东西。在无人看管的情况下，羊会吃掉卷心菜，狼会吃掉羊。这个人至少需要渡河 () 次才能把所有东西都带到对岸。
- A 5 B 7
C 11 D 不可能都带到对岸
47. 一个国家有两座城市：来自真话市的人只说真话，来自假话市的人只说假话。有一天，一个游客在街上遇到了三个人，于是分别问了他们来自哪座城市。第一个人说：“我们都来自假话市”
第二个人说：“我们三个人中只有一个来自真话市”
第三个人没有回答
这三个人中，有几个来自真话市？ ()
- A 0 B 1
C 2 D 3

48. 自然语言经常会出现歧义或者口语化表达，因此为了更好地表达逻辑，逻辑学家们一般都会使用符号和缩写。例如这样一句话“如果 A 事件发生了，那么 B 事件就会发生”就可以被表达为“ $A \supset B$ ”。类似地，我们也可以用逻辑符号表达以下这句话“仅当 A 事件发生时，B 事件才会发生”。它的正确的表达方式是（ ）。

- A “ $B \supset A$ ” B “ $A \supset B$ ”
C A 和 B 选项都对 D A 和 B 选项都不对

模拟七：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Scratch 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

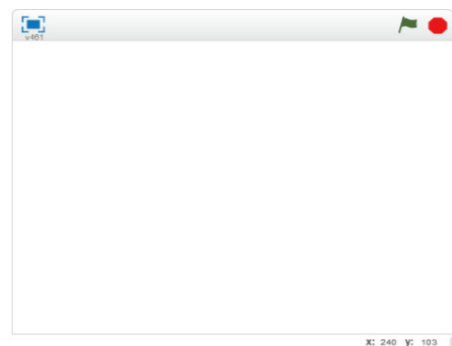
编程第一题

【编程实现】

通过编程实现具有画笔功能的程序，按下鼠标画笔跟随鼠标移动，抬起鼠标画笔停止绘制。

【具体要求】

1) 运行程序，清空屏幕，画笔角色隐藏；



2) 在舞台区域按下鼠标，画笔跟随鼠标移动，松开鼠标按键，画笔停止绘制；

3) 再次点击运行程序，清除屏幕。

编程第二题

【编程实现】

小鱼跟朋友约好在珊瑚旁见面，于是小鱼在珊瑚旁左右移动，等待自己的朋友。

【具体要求】

1) 点击绿旗，小鱼从屏幕左侧边缘位置出发，在屏幕中来回游动一次且角色游动时不能超出屏幕范围；

2) 小鱼从屏幕的左侧边缘游到屏幕的右侧边缘，开始停住不动想“怎么没来？”；

3) 之后从屏幕的右侧边缘游到屏幕的左侧边缘，开始停住不动想“怎么还没来？”；

4) 朋友从舞台右侧边缘出现，游动到舞台中心区域说：“我来晚了”程序结束。



编程第三题

【编程实现】

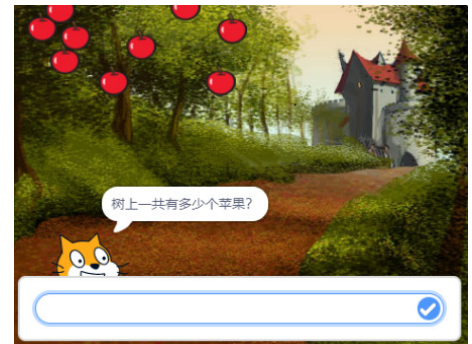
数苹果：苹果树上会随机出现 1-10 个苹果，小猫询问一共有几个苹果，输入数字回答后，小猫可以判断对错。

【具体要求】

1) 运行程序，出现下图所示的角色与背景；



2) 按下空格键，苹果树上会随机出现 1-10 个苹果，小猫会问一共有几个苹果且屏幕下边缘出现询问框；



3) 在询问框中输入正确的苹果个数，小猫会说: “正确” 1 秒，如输入错误的苹果个数，小猫会说: “错误” 1 秒；

4) 之后苹果树上再次随机出现 1-10 个苹果，小猫会接着询问有几个苹果。

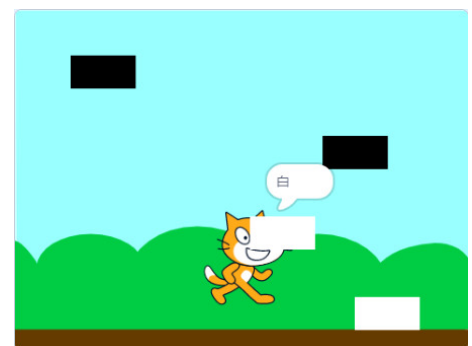
编程第四题

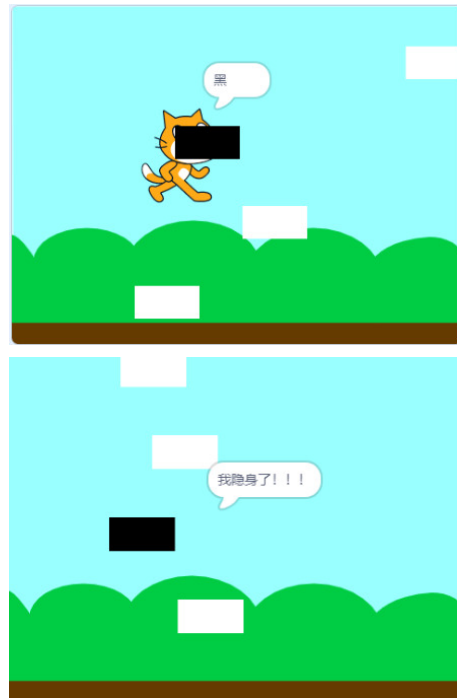
【编程实现】

小猫跟随鼠标移动，遇到白块说：“白”，碰到黑块说：“黑”，当同时碰到黑块和白块时小猫隐身同时说：“我隐身了！！！”。

【具体要求】

- 1) 运行程序，舞台上边缘随机位置出现黑色或白色砖块(黑白砖块为随机出现)，自上而下移动到舞台下边缘消失；
- 2) 小猫会随鼠标在舞台区域内移动；
- 3) 当小猫碰到白砖块说：“白”，碰到黑砖块说：“黑”，当同时碰到黑砖块和白砖块时小猫隐身同时说：“我隐身了！！！”；
- 4) 循环执行此程序。





模拟八：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Scratch 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

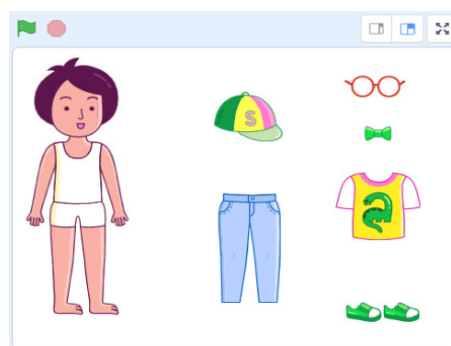
编程第一题

【编程实现】

通过鼠标点击衣物与饰品，让角色穿上自己喜欢的服饰。

【具体要求】

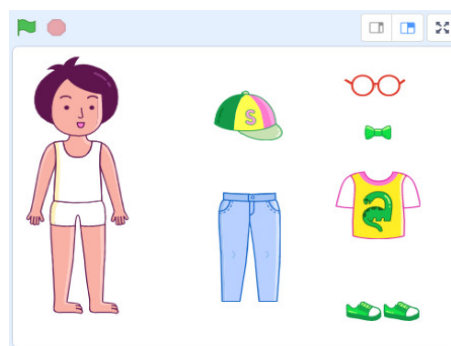
1) 运行程序，舞台上出现角色、衣物与饰品且造型可自行选择（分开不能重叠）；



2) 鼠标点击衣物或饰品时，会移动到角色身上（衣物不能遮挡饰品）；



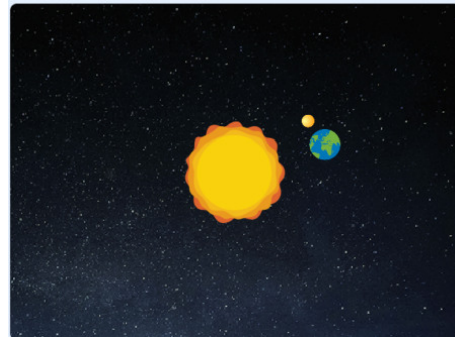
3) 再次点击舞台上绿旗，角色、衣物与饰品回到初始位置。



编程第二题

【编程实现】

地球绕着太阳转，月球绕着地球转。



【具体要求】

- 1) 创建太空背景 Stars，添加角色太阳 Sun、地球 Earth、月球用 Ball 代替，角色大小大致如图所示；
- 2) 运行程序后，地球开始逆时针绕着太阳转动；
- 3) 与此同时，月球逆时针绕着地球转动。

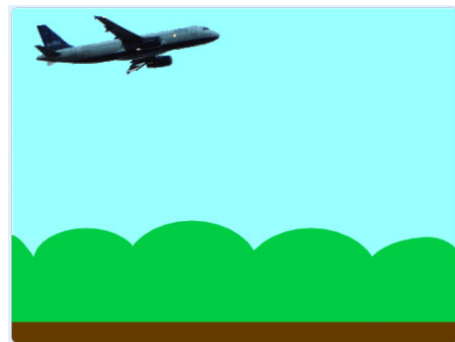
编程第三题

【编程实现】

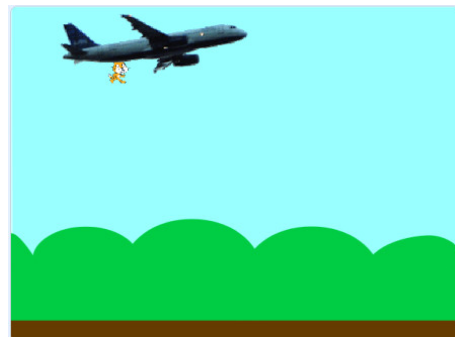
小猫是个跳伞高手，今天它要坐着飞机去跳伞。

【具体要求】

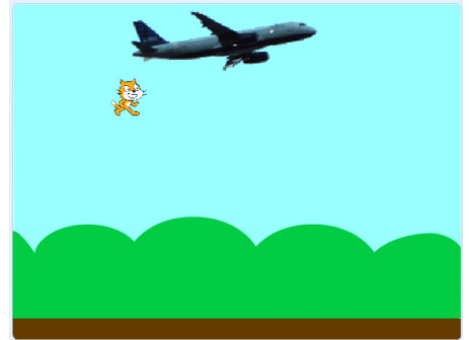
- 1) 运行程序后，我们只能看到飞机在空中，从左向右缓慢移动；



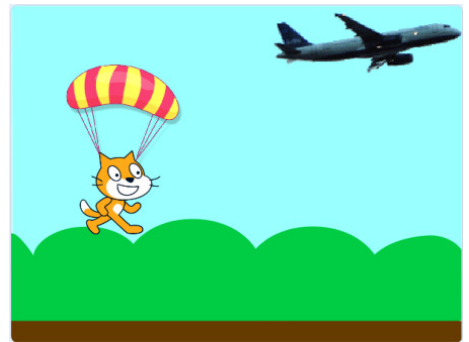
- 2) 在飞机飞行的过程中，如果按下空格键，大小为 10 的小猫就从飞机所在位置跳伞；



3) 随着小猫的下落，小猫逐渐变大；



4) 大约到达舞台中间位置时，小猫打开降落伞；



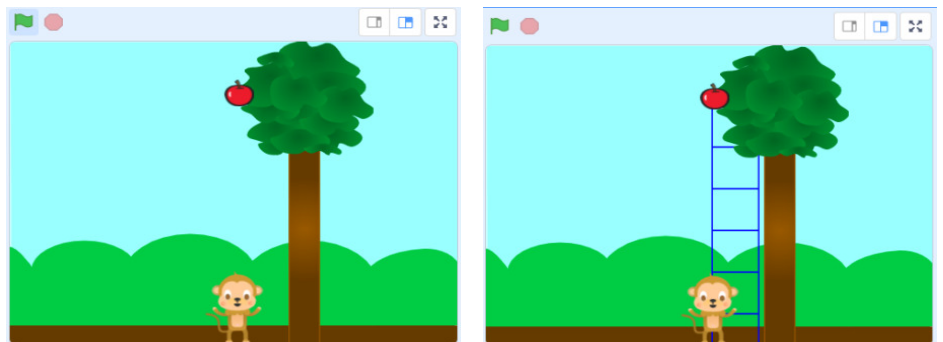
5) 落到地面，停止下降，卸下降落伞，小猫说“跳伞成功”2秒，程序结束。



编程第四题

【编程实现】

猴子想吃苹果，但是苹果树太高了，它只好自己搭建梯子，才能摘到苹果。



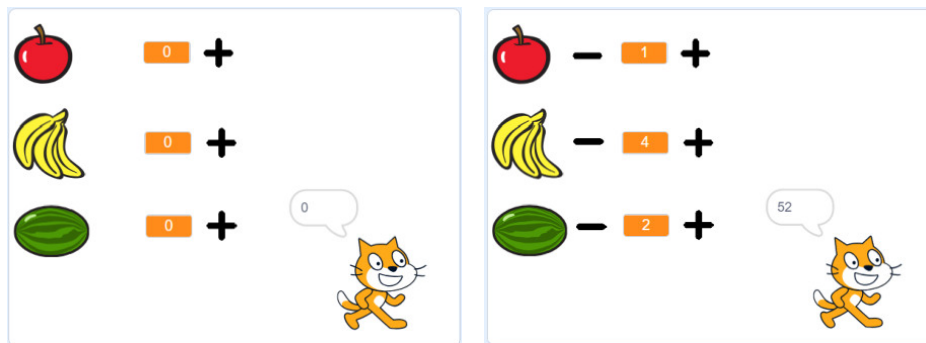
【具体要求】

- 1) 当绿旗被点击后，显示 Blue Sky 背景、猴子和苹果角色（大小都为 50），出现在如图位置（大致位置即可）；
- 2) 鼠标点击猴子之后，猴子能搭建出如图的梯子（使用画笔）。图中小正方形边长为 50；
- 3) 每按下一空格键，猴子就可以爬一格梯子，猴子默认已经站在第一格；
- 4) 当猴子爬到上面碰到苹果时，苹果和猴子同时用 2 秒钟时间慢慢回到地面上，程序结束；
- 5) 重新点击绿旗，程序可以重复执行。

编程第五题

【编程实现】

制作一个网上水果超市的小程序，选择需要购买的商品，计算出总金额。屏幕显示三种水果，及对应的数量，以及加减号，小猫根据购买数量实时算出总金额。



【具体要求】

- 1) 通过点击加减号来调整相应水果的数量（注意：当某商品的数量为 0 的时候，该商品所对应的减号将不显示）；
- 2) 苹果 2 元/个。如果购买数量超过 10 个，那么多出来的部分半价。如果购买数量超过 20 个，全单半价；
- 3) 香蕉 5 元/个，4 个起售。也就是说，第一次点击香蕉对应的加号，商品数量会从 0 直接变为 4，第二次开始每点击一次加号，商品数量加 1；
- 4) 西瓜原价 20 元/个，特价 10 元/个，特价每人仅限购 1 个；第二个起按原价计算。
- 5) 小猫实时显示总金额。

模拟九：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Scratch 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

国庆假期，小猫去旅行，沿途的风景让它心中感慨：原来旅行的意义就在于领略世间的美好。

【具体要求】

- 1) 运行程序，舞台出现小猫与城市背景，小猫在舞台左下角；



- 2) 使用鼠标点击小猫，它会从舞台左下角移动到舞台右下角，并在舞台右下角停留 1 秒钟后消失；



- 3) 小猫在舞台左下角重新出现，同时舞台背景切换为新背景；



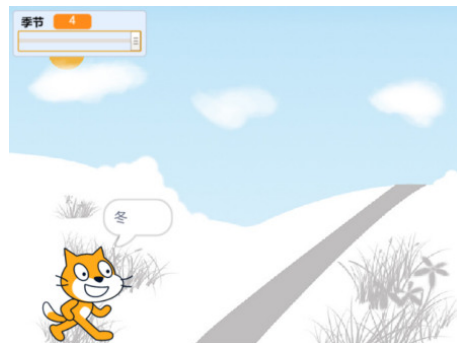
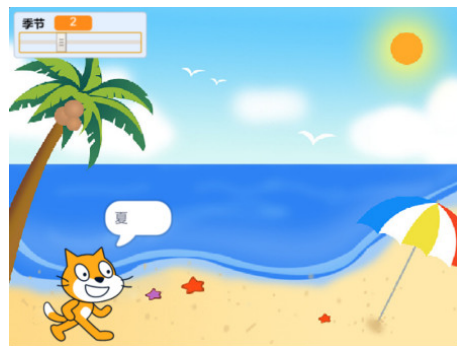
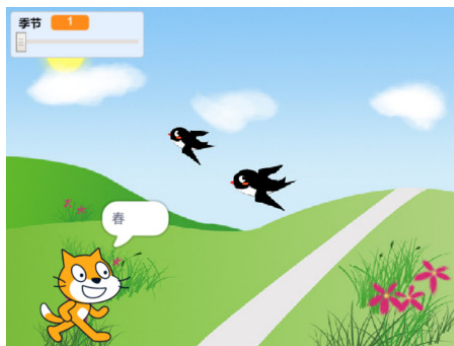
4) 用鼠标点击小猫，它会再次从舞台左下角移动到舞台右下角，并在右下角停留 1 秒钟后消失。



编程第二题

【编程实现】

点击绿旗，拨动左上角滑杆对舞台背景切换进行控制，拨动范围：1~4，对应春、夏、秋、冬。同时小猫说出此背景对应季节。



【具体要求】

- 1) 点击绿旗，舞台呈现春天背景，同时小猫说出此背景对应季节-春（持续显示说话内容）；
- 2) 拨动左上角滑杆，背景和数字发生改变（拨动范围：1~4，对应 1：春、2：夏、3：秋、4：冬）；
- 3) 同时小猫说出此背景对应季节（持续显示说话内容）；
- 4) 点击绿旗，程序重新开始。

编程第三题

【编程实现】

淘气的 Jamal 站在 Playing Field 上，通过按键控制他来投掷装满水的气球或篮球。

【具体要求】

1) 点击绿旗，Jamal 出现在如图所示的位置，手持装满水的气球；



2) 按下键盘上的 S 键，角色手持物品在装满水的气球和篮球之间进行切换；



3) 按下空格键，向右投掷出手持的装满水的气球或篮球；



4) 装满水的气球碰到右边缘爆炸并消失，篮球碰到右边缘会反弹回来，然后碰到左侧边缘消失。



编程第四题

【背景信息】

在青蛙王子的故事里女巫学艺归来，这次她使用了新的魔法施放到王子的身上，不论王子跑到哪里，通过这个魔法他都会回到女巫身边。

【编程实现】

王子出现在舞台中心，用鼠标拖拽王子进行移动，并在移动过程中留下红色痕迹。5 秒后，巫师就说“时光倒流！”，然后王子按照刚才的路线自动返回。

【具体要求】

1) 点击绿旗，背景、角色位置如图所示；



2) 巫师倒计时 5 秒钟，使用说话模块呈现在舞台上（由 5-1 依次说出）；

3) 倒计时的同时，可以使用鼠标拖拽王子移动，移动路径由红线呈现在舞台上；



4) 5 秒后，巫师就说“时光倒流！”，然后王子按照刚才的路线返回到初始位置（要有移动过程）。



模拟十：STEMA 考试编程题 Scratch 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Scratch 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【背景信息】

小猫和它的三个好朋友相约今天去郊外游玩，约定学校集合。

【编程实现】

按下空格键，角色按照身高从小到大顺序进行排列，之后按照这个顺序依次开始报数从 1-4 每个数字各读 1 秒，之后按照顺序依次上车。

【具体要求】

1) 点击绿旗，角色、背景如图所示；



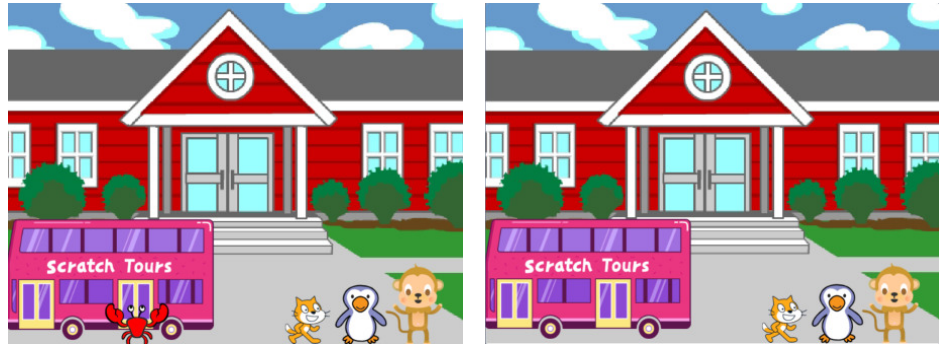
2) 按下空格键，角色按照身高从小到大顺序进行排队；



3) 角色按照从小到大顺序依次开始报数（从 1-4）每个数字各读 1 秒；



4) 完成报数后，每一个角色按照报数依次移动到车门处消失，之后程序结束。



编程第二题

【背景信息】

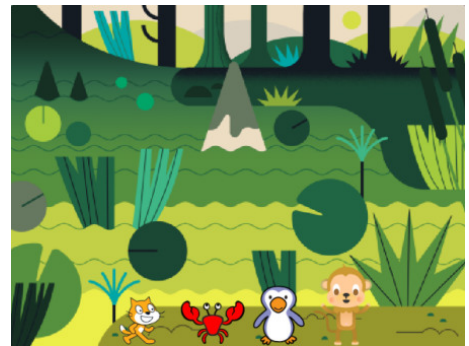
小猫和它的小伙伴在郊外饱餐后，小猫提出：“不如我们玩捉迷藏吧！你们快藏好，我来找你们！”

【编程实现】

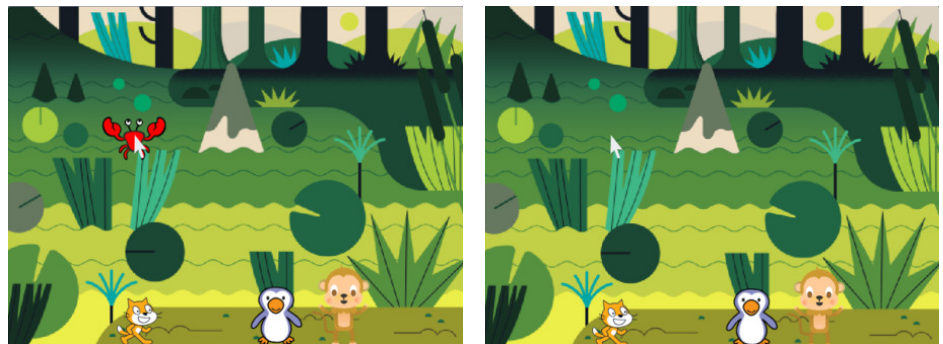
按下鼠标，拖拽角色（螃蟹、企鹅、小猴）移动到任意位置后，松开鼠标角色消失。当三个小伙伴都藏起来以后，小猫说：“我要来找你们了！”。

【具体要求】

1) 点击绿旗，小伙伴们出现在舞台下边界处；



2) 按下鼠标，拖拽角色（螃蟹、企鹅、小猴）移动到舞台的任意位置后，松开鼠标角色消失；



3) 螃蟹、企鹅、小猴全部藏好后，小猫说：“我要来找你们了！”；



4) 点击绿旗，程序可以重新执行。

编程第三题

【背景信息】

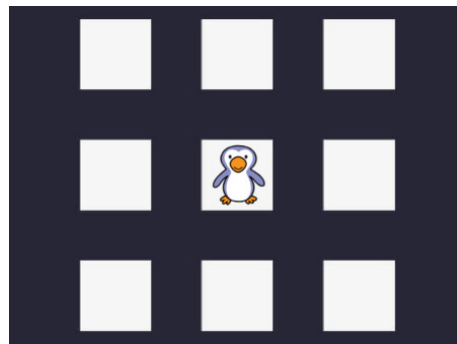
小企鹅玩跳格子游戏。

【编程实现】

通过方向键，控制小企鹅在格子中上、下、左、右移动，每次都能移动到下一个格子中。

【具体要求】

1) 点击绿旗，小企鹅出现在舞台中心的格子里；



2) 按动上、下键小企鹅向上下移动；

3) 按动左、右键小企鹅向左右移动；

4) 小企鹅移动到边界后，再向边界移动，它会出现舞台中心的格子里。

编程第四题

【背景信息】

“棒子、老虎、鸡”是和“石头、剪子、布”类似的游戏，棒子打老虎，老虎吃鸡，鸡啄棒子。

【编程实现】

小猫和小狗玩“棒子、老虎、鸡”的游戏。

【具体要求】

1) 点击绿旗，按下空格键，小猫和小狗同时说出：“棒子、老虎、鸡”后，其上方棒子开始随机切换“棒子、老虎、鸡”这三个造型中的一个；



2) 当平局时，螃蟹说：“平局” 1 秒；



3) 当小猫赢时，螃蟹说：“小猫赢” 1 秒；



4) 当小狗赢时，螃蟹说：“小狗赢” 1 秒。



编程第五题

【背景信息】

小猫今天在课堂上给同学出了五道加法或乘法算式。

【编程实现】

从 0-9 之间随机挑选数字组成五道算式。

【具体要求】

1) 创建一个列表，命名为“列表 1”，依次添加 0~9 共 10 个元素。再创建一个列表，命名为“列表 2”，里面放“+”、“*”共 2 个元素；

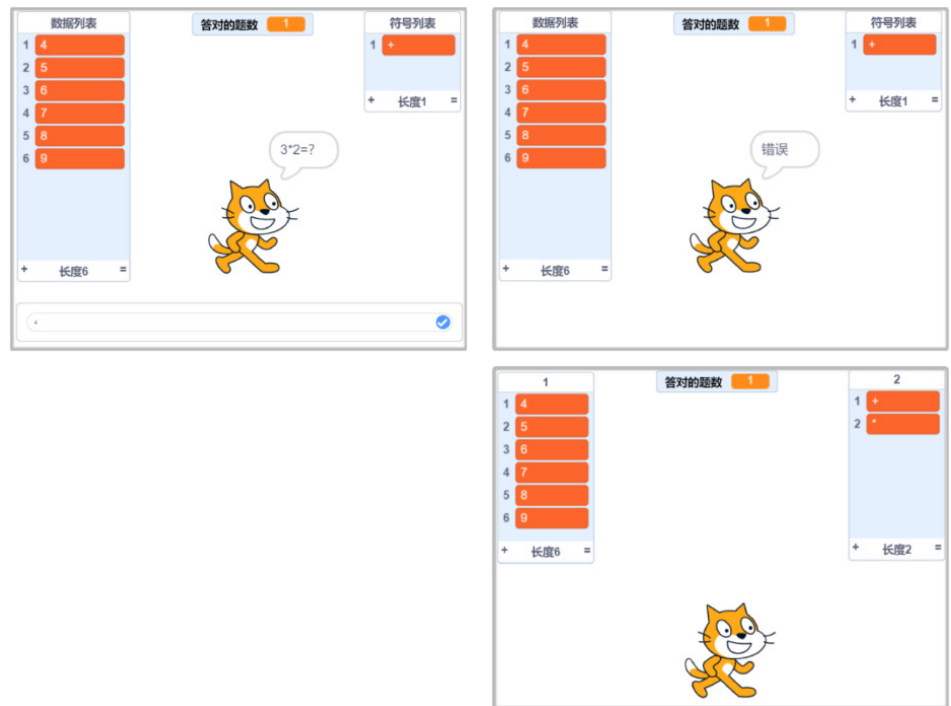


2) 运行程序则随机从列表 1 里抽取 2 个数字后列表 1 减少两个数字，再从列表 2 里随机抽取 1 个符号列表 2 减少 1 个符号，组成完整的计算式并输出；



3) 学生通过输入框，输入计算答案后点击对号，小猫会对题目的正确性进行判断，如果正确，它会说：“正确”，如果错误，它会说：“错误”，答对题目个数显示在舞台上，例如此时列表 1 中有 6 个数，列表 2 中一个符号，当小猫回答完毕后符号列表再次出现两个符号，分别是“+”、“*”；





4) 一共可以出五道题，回答完五道题目后，屏幕上显示答对题目数，例如答对两道题，小猫说出：“你一共答对2道题！”，然后列表1清空，列表2清空，1秒后结束程序。



模拟十一：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Python 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

分别输入两个正整数 M、N，输出 M 到 N 之间（含 M、N）所有可被 7 整除，但不是 5 的倍数的数字，并以逗号分隔按顺序打印在一行。

输入描述：分别输入两个正整数 M、N

输出描述：输出 M 到 N 之间（含 M、N）所有可被 7 整除，但不是 5 的倍数的数字，并以逗号分隔按顺序打印在一行

【样例输入】

100

147

【样例输出】

112,119,126,133,147

编程第二题

【编程实现】

输入一行字符，分别统计出其英文字母、空格、数字和其它字符的个数并输出。

输入描述：输入一行字符

输出描述：按英文字母、空格、数字和其它字符的顺序输出其对应的个数

【样例输入】

a1 b2 c d4 !!! 5

【样例输出】

4

5

4

3

编程第三题³⁸

【编程实现】

³⁸ 此题与模拟十六 C++组模拟练习试卷中第三题一样。Python 组编程测试除了 Turtle 绘图题目之外，很多基于创意和算法的题目与 C++组出题方式类似。同学们在练习过程中可以互换使用。

有 n 个人围成一个圈，按顺序排好号。然后从第一个人开始报数（从 1 到 3 报数），报到 3 的人退出圈子，然后继续从 1 到 3 报数，直到最后留下一个人游戏结束，问最后留下的是原来第几号。

输入描述：输入一个正整数 n

输出描述：输出最后留下的是原来的第几号

【样例输入】

5

【样例输出】

4

编程第四题

【编程实现】

计算某个电梯的用电量。

电梯可到达最低楼层为地下 3 层（-3），最高为地上 12 层（12），中间没有 0 层；

电梯向上运行时每上升 1 层消耗 1 单位电量，向下运行时每下降 1 层消耗 0.3 单位电量；

请你通过输入的某段时间内电梯停过的楼层顺序，计算电梯消耗了多少单位电量。

输入描述： N 个数字（ $2 \leq N \leq 10$ ），数字间以逗号分隔，代表电梯停过的楼层[-3,12]；

输出描述：电梯消耗的单位电量数；

【样例输入】

1，11，1

【样例输出】

13.0

模拟十二：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Python 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

输入一个字符串（N），输出该字符串的长度。

输入描述：输入一个字符串 N

输出描述：输出该字符串的长度

【样例输入】

abcd

【样例输出】

4

编程第二题

【提示信息】

小蓝家的灯是拉线型开关的，拉一次灯开，再拉一次灯关，未拉之前灯是熄灭状态。

【编程实现】

输入一个正整数 M($1 < M < 100$)，作为小蓝拉灯的次数，判断拉灯 M 次后，灯是点亮状态还是熄灭状态。

输入描述：输入一个正整数 M 作为拉灯的次数($1 < M < 100$)

输出描述：如果灯是点亮状态输出整数“1”，如果灯是熄灭状态输出整数“0”。

【样例输入】

5

【样例输出】

1

编程第三题

【编程实现】

小蓝的学校组织了一场演讲比赛，有 8 位评委对参赛选手进行打分。打分规则是去掉 8 位评委中最高分和最低分后，计算出剩余 6 位评委分数的平均值（保留两位小数）作为最后得分。

小蓝同学也积极参加了本次演讲比赛，请你帮小蓝计算一下她的最后得分。

输入 8 个整数（ $0 \leq \text{输入整数} \leq 100$ ）分别以逗号隔开作为 8 位评委对小蓝同学的打分，请按照打分规则计算出小蓝的最后得分并输出。

输入描述：输入 8 个整数 ($0 \leq \text{输入整数} \leq 100$)，分别以逗号隔开

输出描述：输出小蓝的最后得分（注意，保留两位小数）

【样例输入】

50,90,55,78,52,68,66,93

【样例输出】

68.17

编程第四题

【编程实现】

用户输入一个正整数 N ($3 \leq N \leq 9$)。从 0 到 N 之间的所有正整数(包含 0 和 N)中选择三个，组成一个三位数 (0 不能作为百位数)，且这个三位数为奇数，请计算出共有多少种满足条件的三位数组合。（注意：组成的每个三位数各个位上的数字不能重复）

输入描述：输入一个正整数 N ($3 \leq N \leq 9$)

输出描述：输出满足条件的三位数组合的个数

【样例输入】

3

【样例输出】

8

【上述输入输出样例的进一步解释】

用户输入的正整数，即样例输入为 3，也就是将 0、1、2、3 四个数字进行组合。符合要求的三位数为：103、123、203、213、201、231、301、321 共 8 个，所以样例输出为 8。

编程第五题

【编程实现】

回文数是指一个像 14641 这样“对称”的数，即：将这个数的各位数字按相反的顺序重新排列后，所得到的数和原来的数一样。请编程求不同位数数字的回文数的个数。

用户输入一个正整数 M ($2 < M < 7$)， M 作为回文数的位数。要求输出 M 位的回文数共有几个及这些回文数中有几个包含数字 99。

输入描述：输入一个正整数 M

输出描述：第一行输出回文数的个数；第二行输出 M 位的回文数中包含数字 99 的有几个。

【样例输入】

3

【样例输出】

90

模拟十三：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Python 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

输入一个字符串，然后将这个字符串输出。

输入描述：输入一个字符串

输出描述：输出这个字符串

【样例输入】

abc

【样例输出】

abc

编程第二题³⁹

【提示信息】

小蓝家的灯是拉线型开关的，拉一次灯开，再拉一次灯关，未拉之前灯是熄灭状态。

【编程实现】

输入一个正整数 N，判断 N 是奇数还是偶数。如果 N 是奇数则输出“1”，如果 N 是偶数则输出“0”。

输入描述：输入一个正整数 N

输出描述：如果 N 是奇数则输出“1”，如果 N 是偶数则输出“0”

【样例输入】

4

【样例输出】

0

编程第三题⁴⁰

【编程实现】

输入一个正整数 N，输出 1 到 N 之间所有正整数的和(包含 1 和 N)。

输入描述：输入一个正整数 N

输出描述：输出 1 到 N 之间所有正整数的和(包含 1 和 N)

³⁹ 此题与模拟十六 C++组模拟练习试卷中第一题一样。Python 组编程测试除了 Turtle 绘图题目之外，很多基于创意和算法的题目与 C++组出题方式类似。同学们在练习过程中可以互换使用。

⁴⁰ 此题与模拟十七 C++组模拟练习试卷中第一题一样。

【样例输入】

2

【样例输出】

3

编程第四题

【编程实现】

连续输入 5 个正整数(正整数之间以英文逗号隔开)，然后将五个正整数按照从大到小的顺序输出(输出排序后的正整数之间以英文逗号隔开，相同大小的正整数并列输出)。

输入描述：输入 5 个正整数以英文逗号隔开

输出描述：将 5 个正整数按照从大到小的顺序输出，正整数之间英文逗号隔开

【样例输入】

3,2,5,5,4

【样例输出】

5,5,4,3,2

模拟十四：STEMA 考试编程题 Python 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Python 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

输入一个正整数，输出这个正整数是一个几位数。

输入描述：输入一个正整数

输出描述：输出这个正整数是一个几位数

【样例输入】

12

【样例输出】

2

编程第二题

【编程实现】

给定一个正整数，然后分行输出这个正整数奇数位上的数(个位数为第一位)。

输入描述：输入一个正整数

输出描述：分行输出这个正整数奇数位上的数

【样例输入】

123

【样例输出】

3

1

编程第三题⁴¹

【提示信息】

平方是一种运算，比如：a 的平方表示 $a \times a$ 。

例如:2 的平方为 4 (也就是 2×2 的积)

例如:4 的平方为 16 (也就是 4×4 的积)

【编程实现】

输入一个正整数 N($N < 30$)，输出 1 到 N(包含 1 和 N)之间所有正整数的平方，且所输出的平方数之间以英文逗号隔开。

⁴¹ 此题与模拟十八 C++组模拟练习试卷中第二题一样。Python 组编程测试除了 Turtle 绘图题目之外，很多基于创意和算法的题目与 C++组出题方式类似。同学们在练习过程中可以互换使用。

输入描述：输入一个正整数 N ($N < 30$)

输出描述：输出 1 到 N 之间所有正整数的平方数，且所输出的平方数之间以英文逗号隔开

【样例输入】

3

【样例输出】

1,4,9

编程第四题⁴²

【提示信息】

倍数与约数：如果 a 能被 b 整除，a 就叫做 b 的倍数，b 就叫做 a 的约数。约数和倍数都表示一个整数与另一个整数的关系，不能单独存在。

最大公约数：几个整数中公有的约数，叫做这几个数的公约数；其中最大的一个，叫做这几个数的最大公约数。

举例：12、16 的公约数有 1、2、4，其中最大的一个是 4，所以 4 是 12 与 16 的最大公约数。

最小公倍数：几个自然数公有的倍数，叫做这几个数的公倍数，其中最小的一个，叫做这几个数的最小公倍数。

举例：4 的倍数有 4、8、12、16，……，6 的倍数有 6、12、18、24，……，4 和 6 的公倍数有 12、24，……，其中最小的是 12，所以 4 和 6 最小公倍数为 12。

【编程实现】

分别输入两个正整数($1 < \text{正整数} < 201$)，输出这两个正整数的最大公约数 M 及最小公倍数 N(注：M 和 N 之间以一个英文逗号隔开)。

输入描述：第 1 行输入第一个正整数

第 2 行输入第二个正整数

输出描述：输出这两个正整数的最大公约数 M 及最小公倍数 N(M 和 N 之间以一个英文逗号隔开)

【样例输入】

4

6

【样例输出】

2,12

编程第五题⁴³

⁴² 此题与模拟十七 C++组模拟练习试卷中第四题一样。

⁴³ 此题与模拟十八 C++组模拟练习试卷中第三题一样。

【提示信息】

一个正整数如果任何一个数位小于等于右边相邻的数位，则称为一个数位递增数。

例如:

1135 是一个数位递增数

1024 不是一个数位递增数

【编程实现】

输入一个正整数 $n(10 < n < 10001)$ ，输出 10 到 n (包含 10 和 n) 中有多少个数位递增数。

输入描述：输入一个正整数 $n(10 < n < 10001)$

输出描述：输出 10 到 n 中有多少个数位递增数

【样例输入】

15

【样例输出】

5

【上述输入输出样例的进一步解释】

用户输入的正整数，即样例输入为 15，10 到 15 之间的数位递增数有：11、12、13、14、15。所以样例输出为 5。

模拟十五：STEMA 考试编程题 C++ 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，C++组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

做统计。

输入 10 个正整数，以空格分隔。依次输出其中的最大值、最小值以及平均值，以逗号分隔。

输入描述：输入 10 正整数（ $0 < \text{正整数} \leq 1000$ ），正整数之间空格隔开。

输出描述：一行输出 10 个正整数中的最大值、最小值及 10 个数的平均值（平均值保留两位小数），三个值之间一个英文逗号隔开。

【样例输入】

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

【样例输出】

10, 1, 5.50

编程第二题

【编程实现】

比大小。

输入一个正方形的边长（a）及一个长方形的长与宽（b、c），然后比较两个图形的面积。如果长方形面积大，输出“RECTANGLE”；如果正方形面积大，输出“SQUARE”；如果一样大，输出“SAME”。

输入描述：输入正整数 a、b、c（ $0 < a、b、c \leq 1000$ ），分别代表正方形的边长和长方形的长与宽。

输出描述：如果长方形面积大，输出“RECTANGLE”；如果正方形面积大输出“SQUARE”；如果一样大，输出“SAME”。

【样例输入】

5 4 6

【样例输出】

SQUARE

编程第三题

【编程实现】

数单词。

编程统计输入句子中出现“lanqiao”字样的个数。（注意，“lanqiao”字样可以是不同大小写字母的组合，例如：LanQIAO、LanQiao 等）

输入描述：输入一个字符串（ $0 \leq \text{字符串长度} \leq 100$ ）。

输出描述：输出该字符串中“lanqiao”字样出现的次数。（注意：“lanqiao”字样可以是不同大小写字母的组合）

【样例输入】

Lanqiaoqingshao, lanqiaojingsai, Lanqiaoceping.

【样例输出】

3

编程第四题

【编程实现】

查找路径。

有一张 $m \times n$ 个小方格的地图，一个机器人位于地图的左上角（如图标记为 Start 的地方），它每步只能向右或者向下移动一格，如果走到右下角的终点（如图标记为 Finish 的地方），有多少种不同的方法？

Start		
		Finish

例如，一个 3×2 的地图，行走的方法数是 3 种，分别是：

1. 右 -> 右 -> 下
2. 右 -> 下 -> 右
3. 下 -> 右 -> 右

输入描述：两个整数 $m(m \leq 100)$ 和 $n(n \leq 100)$ ，代表地图的行数和列数。

输出描述：一个整数，表示行走的方法数。

【样例输入】

8 8

【样例输出】

3432

模拟十六：STEMA 考试编程题 C++ 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，C++组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题⁴⁴

【背景信息】

小蓝家的灯是拉线式开关的，拉一次灯开，再拉一次灯关，未拉之前灯是熄灭状态。

【编程实现】

拉线开关。

输入一个正整数 M ($1 < M < 100$)，作为小蓝拉动开关的次数，判断拉动 M 次后，灯是点亮状态还是熄灭状态。

输入描述：

输入一个正整数 M 作为拉动开关的次数 ($1 < M < 100$)。

输出描述：

如果灯是点亮状态输出整数“1”，如果灯是熄灭状态输出整数“0”。

【样例输入】

5

【样例输出】

1

编程第二题

【编程实现】

数字组合。

用户输入一个正整数 N ($3 \leq N \leq 9$)。从 0 到 N 之间的所有正整数（包含 0 和 N ）中选择三个，组成一个三位数（0 不能作为百位数），且这个三位数为奇数，请计算出共有多少种满足条件的三位数组合。（注意：组成的三位数各位上的数字不能重复）。

输入描述：输入一个正整数 N ($3 \leq N \leq 9$)。

输出描述：输出满足条件的三位数组合的个数。

【样例输入】

3

【样例输出】

8

⁴⁴ 此题与模拟十三 Python 组模拟练习试卷中第二题一样。Python 组编程测试除了 Turtle 绘图题目之外，很多基于创意和算法的题目与 C++组出题方式类似。同学们在练习过程中可以互换使用。

【上述输入输出样例的进一步解释】

用户输入的正整数，即样例输入为 3，也就是将 0、1、2、3 四个数字进行组合。符合要求的三位数为：103、123、203、213、201、231、301、321 共 8 个，所以样例输出为 8。

编程第三题⁴⁵

【编程实现】

报数模拟。

有 n 个人围成一个圈，从 1 到 n 按顺序排好号。然后从第一个人开始顺时针报数（从 1 到 3 报数），报到 3 的人退出圈子后，后面的人继续从 1 到 3 报数，直到留下最后一个人游戏结束，问最后留下的是原来第几号。

输入描述：输入一个正整数 n ($4 < n < 600$)

输出描述：输出最后留下的人，原来的编号是多少？

【样例输入】

5

【样例输出】

4

编程第四题

【提示信息】

闰年分为普通闰年和世纪闰年。

普通闰年：公历年份是 4 的倍数，且不是 100 的倍数，为普通闰年。（如 2004 年就是普通闰年）。

世纪闰年：公历年份是整百数的，必须是 400 的倍数才是世纪闰年（如 1900 年不是世纪闰年，2000 年是世纪闰年）。

所以有人将此规则总结为：四年一闰，百年不闰，四百年再闰。

闰年的一年为 366 天，闰年的二月份为 29 天。平年一年为 365 天，平年的二月为 28 天。

每年的 1、3、5、7、8、10、12 月份为 31 天，4、6、9、11 月份为 30 天。

【编程实现】

算天数。

用户输入未来的某一天，输入格式为如 2021 6 1，编程计算这一天和今天相差多少天？（例如：今天和明天是相差一天）星期几？（注意：输出格式为星期的数字值并在其前加 “*”）。

输入描述：按要求输入未来某一天。

⁴⁵ 此题与模拟十一 Python 组模拟练习试卷中第三题一样。

输出描述：第一行输入一正整数表示今天和未来一天相差的天数，第二行输入未来的一天星期几且在星期前加“*”。

【样例输入】

2021 6 1

【样例输出】

183

*2

编程第五题

【背景信息】

一家酒店有 F 层高 ($0 < F < 100$)，每层都有 n 个房间 ($0 < n < 100$)，房间门牌号由不少于 3 位的数字组成：后两位是房间号，从 1 开始，不间断地排到 n ，不足两位的前面补零；前面一或两是楼层号，从 1 开始，不间断地排到 F ，前面不补零。如 1 楼第 8 个房间门牌号是 108，12 楼第 16 个房间门牌号是 1216。

现在要为每个房间制作一个门牌号码的金属牌，每个金属牌都要定制模具，数字居中显示。但如果某房间门牌上下颠倒过来的号码与原号码一模一样，就需要做一个特殊记号，以免混淆方向。

例如：8008、1691、6119、818、619 等等。

因为数字 6 倒过来是 9；9 倒过来是 6；0、1、8 倒过来还是原数；其他数字倒过来不构成数字。对于多位数 618，倒过来看应该是 819，与原来不一样，就不用做记号了。

【编程实现】

标记门牌号。

输入楼层数 F 和房间数 n ，计算有多少房间的门牌号码需要做特殊记号。

输入描述：

输入两个正整数 F ($0 < F < 100$) 和 n ($0 < n < 100$) 中间一个空格隔开，代表酒店的楼层数和每层房间数。

输出描述：

输出需要做特殊记号的门牌数。

【样例输入】

2 5

【样例输出】

1

模拟十七：STEMA 考试编程题 C++ 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，C++组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题⁴⁶

【编程实现】

求和。

输入一个正整数 N ($1 < N < 20000$)，输出 1 到 N 之间所有正整数的和（包含 1 和 N ）。

输入描述：输入一个正整数 N ($1 < N < 20000$)。

输出描述：输出 1 到 N 之间所有正整数的和（包含 1 和 N ）。

【样例输入】

3

【样例输出】

6

编程第二题

【编程实现】

统计次数。

输入一段英文（包含字母和“.”），分别统计出这段英文字符串共有多少个字符（包含字母和“.”）及“.”出现的次数。

输入描述：输入一段英文字符串（字符串长度 <100 ）。

输出描述：第一行输出字符总个数；第二行输出“.”在这段英文字符串中出现的次数。

【样例输入】

aaa.

【样例输出】

4

1

编程第三题

【编程实现】

排序。

⁴⁶ 此题与模拟十三 Python 组模拟练习试卷中第三题一样。Python 组编程测试除了 Turtle 绘图题目之外，很多基于创意和算法的题目与 C++组出题方式类似。同学们在练习过程中可以互换使用。

连续输入 5 个正整数 ($0 < \text{正整数} < 1001$)，正整数之间以一个空格隔开，然后将这五个正整数按照从大到小的顺序输出（输出的正整数之间以一个英文逗号隔开）。

输入描述：连续输入 5 个正整数 ($0 < \text{正整数} < 1001$) 分别以一个空格隔开。

输出描述：按照从大到小的顺序输出且每个正整数之间用一个英文逗号隔开。

【样例输入】

3 2 5 5 4

【样例输出】

5,5,4,3,2

编程第四题⁴⁷

【提示信息】

倍数与约数：如果 a 能被 b 整除，a 就叫做 b 的倍数，b 就叫做 a 的约数。约数和倍数都表示一个整数与另一个整数的关系，不能单独存在。

最大公约数：几个整数中公有的约数，叫做这几个数的公约数；其中最大的一个，叫做这几个数的最大公约数。

举例：12、16 的公约数有 1、2、4，其中最大的一个是 4，所以 4 是 12 与 16 的最大公约数。

最小公倍数：几个自然数公有的倍数，叫做这几个数的公倍数，其中最小的一个，叫做这几个数的最小公倍数。

举例：4 的倍数有 4、8、12、16，……，6 的倍数有 6、12、18、24，……，4 和 6 的公倍数有 12、24，……，其中最小的是 12，所以 4 和 6 最小公倍数为 12。

【编程实现】

最大公约数、最小公倍数。

分别输入两个正整数 ($1 < \text{正整数} < 201$)，输出这两个正整数的最大公约数 M 及最小公倍数 N（注：M 和 N 输出到一行，之间以一个英文逗号隔开）。

输入描述：第一行输入第一个正整数；第二行输入第二个正整数。

输出描述：输出这两个正整数的最大公约数 M 及最小公倍数 N（M 和 N 输出到一行，之间以一个英文逗号隔开）。

【样例输入】

4

6

【样例输出】

⁴⁷ 此题与模拟十四 Python 组模拟练习试卷中第四题一样。

2,12

模拟十八：STEMA 考试编程题 C++ 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，C++组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

求和。

输入一个正整数 N ($N < 100$)，输出 1 到 N （包含 1 和 N ）之间所有奇数的和。

输入描述：输入一个正整数 N ($N < 100$)。

输出描述：输出 1 到 N 之间所有奇数的和。

【样例输入】

3

【样例输出】

4

编程第二题⁴⁸

【提示信息】

平方是一种运算，比如： a 的平方表示 $a \times a$ 。

例如:2 的平方为 4（也就是 2×2 的积）。

例如:4 的平方为 16（也就是 4×4 的积）。

【编程实现】

求平方。

输入一个正整数 N ($N < 30$)，输出 1 到 N （包含 1 和 N ）之间所有正整数的平方，且所输出的平方数之间以英文逗号隔开。

输入描述：输入一个正整数 N ($N < 30$)。

输出描述：输出 1 到 N 之间所有正整数的平方数，且所输出的平方数之间以英文逗号隔开。

【样例输入】

3

【样例输出】

1,4,9

⁴⁸ 此题与模拟十四 Python 组模拟练习试卷中第三题一样。Python 组编程测试除了 Turtle 绘图题目之外，很多基于创意和算法的题目与 C++组出题方式类似。同学们在练习过程中可以互换使用。

编程第三题⁴⁹

【提示信息】

一个正整数如果任何一个数位小于等于右边相邻的数位，则称为一个数位递增数。

例如：

1135 是一个数位递增数。

1024 不是一个数位递增数。

【编程实现】

数位递增数。

输入一个正整数 n ($10 < n < 10001$)，输出 10 到 n （包含 10 和 n ）中有多少个数位递增数。

输入描述：输入一个正整数 n ($10 < n < 10001$)。

输出描述：输出 10 到 n 中有多少个数位递增数。

【样例输入】

15

【样例输出】

5

【上述输入输出样例的进一步解释】

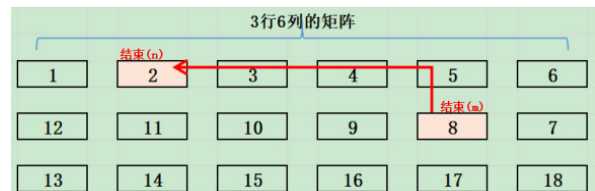
用户输入的正整数，即样例输入为 15，10 到 15 之间的数位递增数有：11、12、13、14、15。所以样例输出为 5。

编程第四题

【提示信息】

有一个居民小区的楼房全是一样的，并且按矩阵样式排列。其楼房的编号为 1，2，3...，当排满一行时，从下一行相邻的楼往反方向排号。

例如：小区为 3 行 6 列，矩阵排列方式：



要求：已知小区楼房有 w 列及两个楼房楼号 m 和 n ，求从 m 号楼到 n 号楼之间的最短路线经过几个楼（不能斜线方向移动）。

例如上图：当 $w=6$ ， $m=8$ ， $n=2$ ，从 8 号楼到 2 号楼最短的路线经过 5，4，3，2 四个楼（9，10，11，2 也经过四个楼），故最短路线为 4（注：不考虑路线只考虑最短路线经过几个楼）。

⁴⁹ 此题与模拟十四 Python 组模拟练习试卷中第五题一样。

【编程实现】

最短距离。

输入三个正整数 w ($1 < w < 21$)， m ($1 < m < 10001$)， n ($1 < n < 10001$)，且 m 不等于 n 。三个正整数之间以一个空格隔开，输出 m 到 n 的最短路线经过几个楼。

输入描述：在一行输入三个正整数 w ， m ， n ，三个正整数之间以一个空格隔开。

输出描述：输出 m 到 n 的最短路线经过几个楼。

【样例输入】

6 8 2

【样例输出】

4

编程第五题

【编程实现】

组合。

输入两个正整数 m 和 n ($20 \geq m \geq n > 0$)，要求 n 个正整数相加的和为 m ，输出满足这个条件的正整数组合有多少。

输入描述：分行输入 m 和 n ($20 \geq m \geq n > 0$)。

输出描述：输出满足这个条件的正整数组合有多少。

【样例输入】

4

8

【样例输出】

5

【上述输入输出样例的进一步解释】

用户输入的两个正整数，即样例输入为 4 和 8，满足条件的有：5+1+1+1=8、4+2+1+1=8、3+3+1+1=8、3+2+2+1=8、2+2+2+2=8（每组组合都由 4 个正整数组成且 4 个正整数的和等于 8）所以样例输出为 5。

模拟十九：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Arduino 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题 抢答器

【背景信息】

在知识竞赛、文体娱乐活动（抢答赛活动）中，抢答器能准确、公正、直观地判断出抢答者的座位号。更好的促进各个团体的竞争意识，让选手们体验到战场般的压力感。

【硬件准备】

2 个 LED（31#、38#管脚）、2 个按键（19#、26#管脚）

【编程实现】

- 1) 每一个按键对应一个 LED；
- 2) 程序开始时，进入抢答状态，LED 灯均处于熄灭状态；
- 3) 当按下其中一个按键对应的 LED 亮起，另一个 LED 灯为熄灭状态，再按一下恢复开始熄灭状态，可进行下一轮抢答；
- 4) 如此循环。

编程第二题 广告牌

【背景信息】

广告牌会用闪烁的标语增加自己的辨识度来让人们记住这个品牌，而夜间广告牌会发出绚丽的色彩成为城市夜幕中的一道风景线。

【硬件准备】

1 个全彩 LED（R：5#；G：6#；B：7#）、1 个光敏电阻（光线传感器，A4 管脚）

【编程实现】

- 1) 白天（光敏电阻模拟判断）时，全彩 LED 白色亮起，不再熄灭；
- 2) 夜晚（用手遮住光敏电阻模拟）时，全彩 LED 白色熄灭，红色亮起，200 毫秒后熄灭，随之快速亮起黄色，200 毫秒后熄灭，再快速亮起蓝色，200 毫秒后熄灭；
- 3) 过程 1)、2) 无限循环。

编程第三题 舞台灯光

【背景信息】

舞台灯光也叫“舞台照明”，是舞台美术造型手段之一。通过灯光的切换能让舞台的效果梦幻绚丽。

【硬件准备】

8 路 LED 流水灯，4 个按键（22#、23#、24#、25#管脚）

【编程实现】

- 1) 启动时，8 路 LED 依次从第一个到第八个每间隔 100ms 点亮；
- 2) 当按下黑色按键所有 LED 都同时关闭；
- 3) 当按下白色按键所有 LED 都同时打开；
- 4) 当按下蓝色按键其他位置的 LED 关闭，奇数位置的 LED 以间隔 100ms 的时间点亮；
- 5) 当按下黄色按键其他位置的 LED 关闭，偶数位置的 LED 以间隔 100ms 的时间点亮。

编程第四题 敏捷测试模拟装置

【背景信息】

敏捷性是运动员非常重要的特质，敏捷性包含很多元素，速度 (Speed)、敏捷 (Agility)、灵巧 (Quickness) 等，运动员通常都要进行全面的敏捷性测试和训练。现设计一个敏捷测试模拟装置。

【硬件准备】

触摸按键、全彩 LED、4 位数码管

【原理和规则】

全彩 LED 按照“灭->随机亮（红绿蓝）->灭->随机亮（红绿蓝）->灭...”的规律进行 10 次（第一次灭的状态不计）状态变化。每次状态自动变化时间间隔约 1 秒；

当全彩 LED 亮绿色时，应立即触碰“触摸按键”，记录反应时间；

当全彩 LED 显示红色或者蓝色时，不应该触碰触摸按键，触碰即视为违规，记录违规次数；

通过全彩 LED 颜色变化来测试运动员的反应时间，计算一次测试的反应总时间，以及违规次数。

【编程实现】

- 1) 程序初始时，全彩 LED 处于熄灭状态，数码管显示“0000”。
- 2) 全彩 LED 按照“灭->随机亮（红绿蓝）->灭->随机亮（红绿蓝）->灭...”的规律进行 10 次（第一次灭状态不计）状态变化。每次状态自动变化时间间隔约 1 秒。
- 3) 当全彩 LED 亮绿色时，需要立即触碰“触摸按键”，记录从绿灯亮到触碰触摸按键的时间，称之为反应时间，反应时间以毫秒精度显示在数码管后 3 位；数码管后 3 位总是显示反应时间的总和。触碰触摸按键后，全彩 LED 应立即熄灭，等待下一次状态的变化。
- 4) 当全彩 LED 显示红色或者蓝色时，不应该触碰触摸按键，触碰即视为违规，将违规次数显示在数码管第一位。绿灯亮起后，在自动切换成下一个状态前，如果没有触碰按键，也计一次违规，不计反应时间。如果触碰触摸按

键后，全彩 LED 应立即熄灭，等待下一次状态的变化。在一次测试中，违规次数超过 4 次，说明测试不通过，在数码管第一位显示“-”，程序不能继续执行，不能继续进行测试。

5) 一次完整测试后，在数码管第一位显示违规次数，第 2~4 位显示反应时间总和，最终数码管显示效果需要闪烁，即亮 1 秒，灭 0.5 秒，循环显示，用于标志本次测试结束。

模拟二十：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Arduino 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题 旋转变阻器流水灯

【硬件准备】

旋转变阻器、8 个 LED 流水灯、LCD1602（地址：0x20）

【编程实现】

- 1) 转动旋转变阻器，数值实时显示在 LCD1602 的第一行；
- 2) 用旋转变阻器控制流水灯的点亮和熄灭，随着旋转变阻器顺时针转动，流水灯逐个点亮；
- 3) 随着旋转变阻器逆时针转动，流水灯逐个熄灭；
- 4) 如此循环。

编程第二题 声光警报

【硬件准备】

超声波传感器（Echo：A0；Tirg：A1）、LCD1602（地址：0x20）、全彩 LED、蜂鸣器

【编程实现】

- 1) 程序启动后，超声波传感器检测到的数值实时显示在 LCD1602 的第一行；
- 2) 当超声波传感器检测的数值小于 10 的时候，全彩 LED 亮起红灯，蜂鸣器发出警报声音；
- 3) 当超声波传感器检测的数值不小于 10 的时候，全彩 LED 亮起绿灯，蜂鸣器停止警报；
- 4) 如此循环。

编程第三题 模拟房间灯的开关

【硬件准备】

全彩 LED、2 个按键（P26-S5，P19-S6）

【编程实现】

- 1) 两个按钮（模拟房门一个开关、床头一个开关）控制 LED 的点亮和熄灭，初始状态 LED 灯为熄灭；
- 2) 按两个按钮中的任意一个，LED 会在当前状态改变成另一个状态（由灭变亮，或由亮变灭）；
- 3) 全彩 LED 灯的颜色是随机的 7 种颜色（3 种单色和 4 种组合颜色）；
- 4) 如此循环。

编程第四题 模拟售水机

【硬件准备】

2 个按键（P22-S1，P23-S2）、1 个 LED 流水灯（P31）、LCD1602（地址：0x20）、4 位数码管

【原理和规则】

饮水机有一定容量的水，通过按键模拟出水 and 停止出水；

按下 S1 键，开始出水，LD1 点亮（P31）；按下 S2 键，停止出水，LD1 熄灭（P31）；

在 LCD1602 第一行显示费率：0.5 元/升（显示“FL：0.5”即可）；在 LCD1602 第一行显示当前出水总量：X 升（显示：“SL：X”即可，单位：升，保留 2 位小数），费率和当前出水总量之间留空格间隙，以示区分；在 LCD1602 第二行显示总价 Y 元（保留两位小数）；在 4 位数码管上实时显示本次出水时间（单位：秒）；

假定水价固定为 0.5 元/升，出水速度为 200 毫升/秒（备注：1 升=1000 毫升），计算每次出水的总价。

【编程实现】

1) 初始状态，LED 熄灭，LCD1602 显示费率“FL：0.5”及当前出水总量“SL：0.00”，数码管显示“0000”，如图：



2) 按下 S1，LD1 点亮（P31），可以正常出水，在 LCD1602 上实时显示当前出水量，数码管实时显示时间；

3) 按下 S2，LD1 熄灭（P31），可以正常停水，在 LCD1602 第一行显示费率和总出水量，第二行显示总价，数码管停止计时。（例如：下图为出水 1.2 升，总价 0.60 元，出水时间 6 秒的呈现）；



4) 再次按下 S1，数据清零，并开始下一次出水。

编程第五题 模拟风扇控制器

【硬件准备】

2 个按键（P22-S1，P23-S2）、3 个 LED 流水灯（P31,P32,P33）、亮度可调 LED(P10)、4 位数码管

【编程实现】

- 1) 初始状态时，LED 全部熄灭；数码管显示“0-10”，其中第一位“0”表示初始时电风扇为 0 档位，第 2 位“-”为固定显示，第 3 和第 4 位“10”表示当前定时时间为 10 秒；
- 2) 按键 S1 用于档位切换，第一次按，数码管第一位显示的数值从初始的“0”变成“1”，第二次按，变成“2”，第三次按，变成“3”，再次按，又变回“0”，可重复执行；
- 3) 当电风扇是“0”档位时，P31、P32、P33、P10 都为熄灭状态；当电风扇是“1”档位时，P31 点亮，P10 亮度为 10%；当电风扇是“2”档位时，P31 和 P32 点亮，P10 亮度为 50%；当电风扇是“3”档位时，P31、P32、P33 全部点亮，P10 亮度为 100%；
- 4) 按键 S2 用于设置定时时间，每按一次 S2，定时时间增加 5 秒；
- 5) 当电风扇为非“0”档位时，定时时间每秒减 1，直到数码管第 3 和第 4 位变为“00”后不再变化，当电风扇为“0”档位时定时时间不发生变化。

模拟二十一：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Arduino 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题 触摸按键

【硬件准备】

1 个全彩 LED、触摸按键（P29）

【编程实现】

- 1) 程序开启后，全彩 LED 灯处于熄灭状态；
- 2) 用手触碰触摸按键，全彩 LED 灯红灯亮起；
- 3) 手离开，全彩 LED 灯熄灭；
- 4) 如此循环。

编程第二题 摇杆检测

【硬件准备】

LCD1602（地址：0x20）、单色 LED（P10）、摇杆（A5 左右、A6 上下、P39 按键）

【编程实现】

- 1) 程序开启后，LCD1602 显示屏第一行显示摇杆的 X 轴数据，第二行显示摇杆的 Y 轴数据，上下左右摇动摇杆，摇杆的两个数据每隔 200 毫秒刷新一次；
- 2) 当按下摇杆按键，P10 灯亮起，松开熄灭；
- 3) 如此循环。

编程第三题 若干天之后星期几

【硬件准备】

LCD1602（地址：0x20）、8 个 LED 流水灯、1 个按键（P19-S6）

【编程实现】

- 1) 程序开启后，LCD1602 显示屏第一行显示字符串“Today is Sunday.”，第二行显示“0 Sun”，流水灯 P31~P37 为点亮状态；
- 2) 接下来每按一次 P19 按钮，LCD1602 显示屏第一行的显示不变，第二行前面的数字变成 1~100 之间的一个随机数，第二行后面部分变成随机数天数之后的那天是星期几所对应的英文简写，星期一到星期日的简写分别为 Mon、Tues、Wed、Thur、Fri、Sat、Sun；
- 3) 星期一的时候亮起流水灯 P31，其他熄灭；星期二的时候亮起流水灯 P31~P32，其他熄灭；以此类推，星期日的时候亮起流水灯 P31~P37，其他熄灭。



说明：此图为随机数是 9 的时候，Arduino 板的呈现，即 9 天后是星期二，下面亮起 P31 和 P32 流水灯。

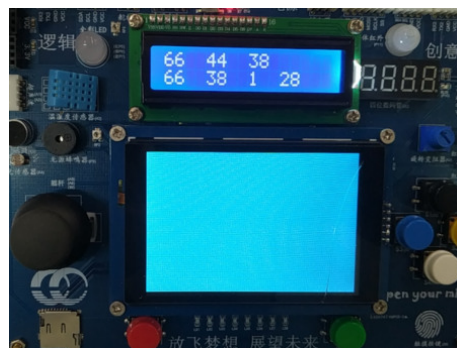
编程第四题 计算

【硬件准备】

LCD1602（地址：0x20）、1 个按键（P19-S6）

【编程实现】

- 1) 程序开启后，LCD1602 显示屏第一行显示字符串“LAN QIAO”；
- 2) 按下 P19 按钮，刷新 LCD1602 显示屏，第一行显示三个随机的两位数，每个随机数之间以两个空格间隔；第二行依次显示这三个数中的最大值和最小值，以及最大值除以最小值的商和余数，每个值之间以两个空格间隔，下图为一个随机样例；



- 3) 每按一次 P19 按钮，LCD1602 显示屏上的随机数和对应的最大值、最小值、商及余数刷新一次，如此循环。

模拟二十二：STEMA 考试编程题 Arduino 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Arduino 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【背景信息】

人工智能时代，新型建筑照明系统中楼道的灯通常采用声光控制，实现人来灯亮，人走灯灭的效果。它的特点是节能，降耗，使用方便，性能安全可靠，一次性投资，长期使用，可以大大节约电能。我们可以编程实现一个模拟自然条件下声音与光敏同时控制的智能楼道灯。

【硬件准备】

1 个模拟声音传感器（A3）、1 个模拟光强传感器（A4）、1 个单色 LED 灯（P10）

【编程实现】

- 1) 程序启动后，当天亮的时候，LED 灯处于熄灭状态；
- 2) 当没有声音的时候，LED 灯处于熄灭状态；
- 3) 当天黑并且有人经过（有声音）的时候，LED 灯亮 4 秒后熄灭，其他情况下都保持熄灭状态。

编程第二题

【背景信息】

在中国彩灯大观园中，河灯一枝独秀，独具格韵，是彩灯文化、佛教文化和社会文化的交融。点放河灯，寄托心愿希冀，是我国传统文化的重要内涵之一，波光水影映河灯，构成的是一道充满梦幻色彩的靓丽风景线。我们可以编程实现一个河灯效果。

【硬件准备】

8 个 LED 流水灯（31-38）、1 个触摸按键（29）

【编程实现】

- 1) 程序启动后，8 个 LED 流水灯（31-38）都不亮；
- 2) 当触摸按键按下时，每间隔 0.1 秒，每个 LED 灯随机亮起或熄灭；
- 3) 当触摸按键松开时，8 个 LED 灯同时熄灭。

编程第三题

【背景信息】

探险家阿拉斯泰尔说：“我希望能用自己喜欢的方式度过一生”，他曾经用 4 年多的时间骑自行车环游世界，途径 60 个国家，6 次穿越撒哈拉沙漠，完成了冰岛穿越和北极探险等经历。

我们希望这位探险家可以带上我们编写的自动超声波测距仪器。

【硬件准备】

1 个超声波传感器【Tirg：A1；Echo：A0】、1 个 LCD1602（地址：0x20）、1 个全彩 LED（P5，P6，P7）

【编程实现】

- 1) 程序启动后，LCD1602 的第一行显示 “Distance:” ；
- 2) 超声波传感器检测到的数值每 1 秒刷新一次并显示在 LCD1602 的第二行；
- 3) 当超声波传感器检测到的数值小于 20.00cm 的时候，全彩 LED 亮起红灯；
- 4) 当超声波传感器检测到的数值不小于 20.00cm 的时候，全彩 LED 亮起绿灯。

编程第四题

【背景信息】

今年热播的战争片《八佰》：描述的是 1937 年淞沪会战末期，国民革命军第 88 师 524 团留守上海四行仓库，与租界一河之隔，孤军奋战 4 昼夜，造就了罕见的被围观的战争奇迹；为壮声势，四百人对外号称八百人。我们可以编程实现一个防空警报器，提醒坚守的壮士有敌军空袭。

【硬件准备】

1 个无源蜂鸣器（P3）、2 个按键（S5、S6）

【编程实现】

- 1) 程序开启后，无源蜂鸣器处于静音状态；
- 2) 按下 S5 按钮，无源蜂鸣器开始发出声音，松开 S5 按钮，无源蜂鸣器处于静音状态；
- 3) 按下 S6 按钮，无源蜂鸣器开始发出防空警报，在 6 秒内，声音频率由低（200）到高（800）变化，声音频率在 800 保持 2 秒，随后 3 秒声音频率由高（800）到低（200）变化，松开 S6 按钮，无源蜂鸣器处于静音状态。

编程第五题

【背景信息】

迎宾机器人是集语音识别技术和智能运动技术于一身的高科技产品，这种机器人栩栩如生。我们可以编程实现一个简易的迎宾机器人完成访客计数功能，当人员过于密集时，发出“警报”，提示禁止进入。

【硬件准备】

1 个人体红外热释电传感器（P11）、1 个 LCD1602（地址：0x20）、1 个 4 位数码管（TM1650）、1 个按键（22）、1 个全彩 LED（P5,P6,P7）、1 个无源蜂鸣器（P3）

【编程实现】

- 1) 程序启动后，LCD1602 的第一行显示 “HELLO” ；
- 2) 当按下按键，4 位数码管上显示 “0000” ；
- 3) 当人体红外热释电传感器检测到一个访客经过，蜂鸣器响 0.5 秒，数码管上显示的值增加 1，LCD1602 的第二行显示 “WELCOME” 0.5 秒后消失；
- 4) 当访客人数小于 10 时，全彩 LED 绿灯亮；
- 5) 当访客人数到达 10 时，全彩 LED 红灯亮，LCD1602 的第二行显示 “STOP” ，计数停止；
- 6) 再次按下按键，数字清零，重新开始计数。

模拟二十三：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，EV3 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【硬件准备】

将两个大马达连接到 EV3 主机的 A 口和 D 口。

【编程实现】

- 1) 程序开启后，A 马达和 D 马达同时以 50 功率转动五圈，之后 A 马达以 100 功率、同时 D 马达以 100 功率转动一秒，最后 A 马达和 D 马达同时以 50 功率转动 1800 度；
- 2) 马达转动结束，程序也结束。

编程第二题

【硬件准备】

将一个颜色传感器连接到 EV3 主机的 1 口，将一个大马达连接到 EV3 主机的 A 口。

【编程实现】

- 1) 程序开启后（此时颜色传感器不能对着红色），马达以 50 功率持续转动，同时主机屏幕上显示名为“信息” - “Forward” 的图像，如图 2-1；
- 2) 当颜色传感器检测到红色时，马达停止转动，同时主机屏幕上显示名为“信息” - “Stop 1” 的图像，如图 2-2；
- 3) 以上 1) 和 2) 可重复执行，未检测到红色时马达转动，遇红色马达停止。



图 2-1



图 2-2

编程第三题

【硬件准备】

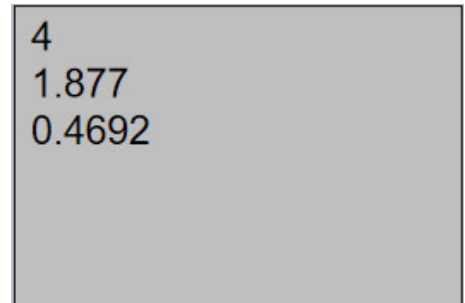
将一个大马达连接到 EV3 主机的 A 口。

【编程实现】

- 1) 程序开启后，将一个 2~8 的随机数显示在屏幕（0，0）位置；

- 2) 等待一秒之后，大马达以 100 功率转动这个数字的圈数；
- 3) 大马达转动的同时，屏幕（0，20）的位置实时显示大马达转动的的时间数值；
- 4) 大马达转动结束之后，在屏幕（0，40）的位置显示大马达每转动一圈所需要的平均时间；
- 5) 大马达转动结束之后，三行数值同时显示，显示保持两秒之后程序结束。

下图为当随机数是 4 时，马达转动结束后显示的数值。



编程第四题

【硬件准备】

将一个触碰传感器连接到 EV3 主机的 1 口。

【编程实现】

- 1) 程序开启后，在主机屏幕（0,110）位置显示一个边长是 10 的不填充正方形，如图 4-1；
- 2) 按一下触碰传感器，在原来的图形右侧显示两个同样大小的上下排列的正方形，如图 4-2；
- 3) 再按一下触碰传感器，在原来的图形右侧显示三个同样大小的上下排列的正方形，如图 4-3；以此类推，每按一次触碰传感器，都在原来图形基础上在其右侧后面添加一组正方形；
- 4) 一共按下 9 次触碰传感器，显示如图 4-4，图形保持 2 秒程序结束。

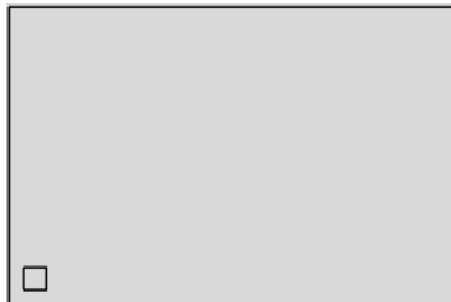


图 4-1

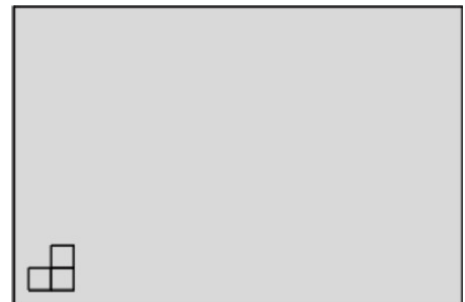


图 4-2

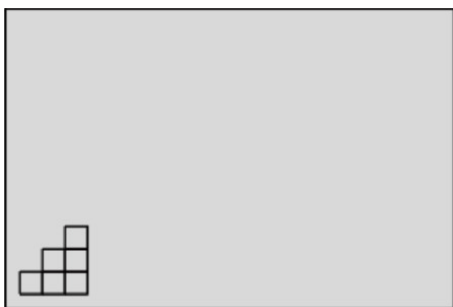


图 4-3

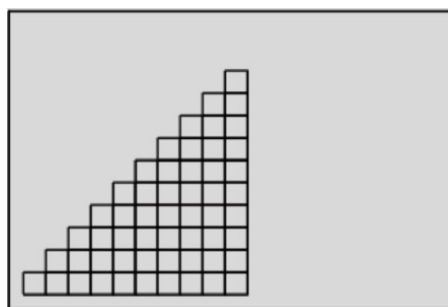


图 4-4

模拟二十四：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，EV3 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【编程实现】

已知三个点的坐标位置分别为（40，40）、（40，100）、（100，100），每两个点间画出一条线段，最后组成三角形。

- 1) 程序开启后，屏幕显示空白；
- 2) 按下中间按钮后显示任意一条线段；
- 3) 继续按下中间按钮后显示第二条线段；
- 4) 再次按下中间按钮后显示第三条线段，三条线段组成符合题目要求的三角形并保持两秒程序结束。

编程第二题

【硬件准备】

将一个大马达连接到 EV3 主机的 A 口，将一个颜色传感器连接到主机的 3 口。

【编程实现】

- 1) 程序开启后，颜色传感器反射光线强度的数值实时显示在屏幕上；
- 2) 马达以颜色传感器反射光线强度的数值作为马达功率转动；
- 3) 如果颜色传感器反射光线强度的数值大于 10，程序块状态灯显示绿色；
- 4) 如果颜色传感器反射光线强度的数值不大于 10，程序块状态灯显示红色；
- 5) 直到按下中间按钮程序结束。

编程第三题

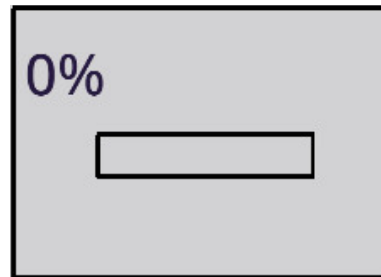
【编程实现】

- 1) 程序开启后，在主机屏幕上显示一个三位的随机数；
- 2) 如果这个三位数是 3 的倍数，则同时在它的下方显示一个数字 3；
- 3) 如果这个三位数是 5 的倍数，则同时在它的下方显示一个数字 5；
- 4) 每按一次中间按钮后，则重新显示一个新的三位的随机数，如果它是 3 或者 5 的倍数，则在其下方显示对应的数字；
- 5) 当累计出现 3 次 3 的倍数的数字或者 3 次 5 的倍数的数字之后，程序保持 2 秒结束。

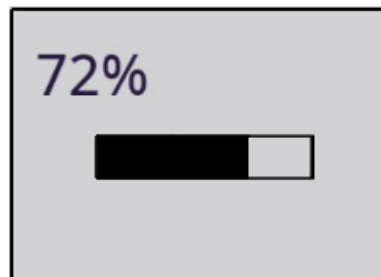
编程第四题

【编程实现】

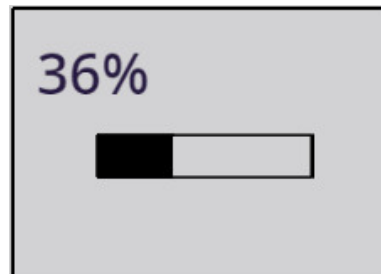
1) 程序开启后，在主机屏幕（40，60）位置显示一个宽度为 102，高度为 20 的不填充矩形，并在其左上方显示 0%，如图：



2) 当按下右边按钮后，以 0.1 秒一条线的速度填充矩形，填充不能超出给定的矩形，当松开右边按钮后，则停止填充，如图为填充 72 条线段的呈现；



3) 当按下左边按钮后，以 0.1 秒一条线的速度去掉填充的线段（填充白色即可），取消填充不能超出给定的矩形，当松开左边按钮后，则停止填充白色，下图为在 72%填充的基础上，取消填充 36 条线段的呈现；



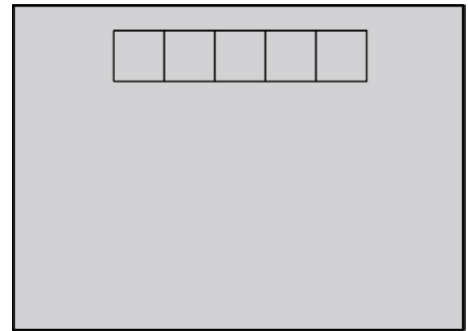
4) 左上方%前面的数值即为填充的线条数，随着填充变化而变化，范围为 0~100；

5) 可以反复执行填充和取消填充。

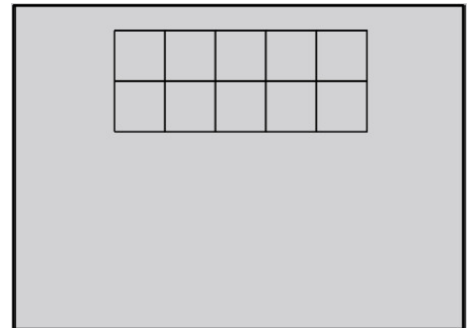
编程第五题

【编程实现】

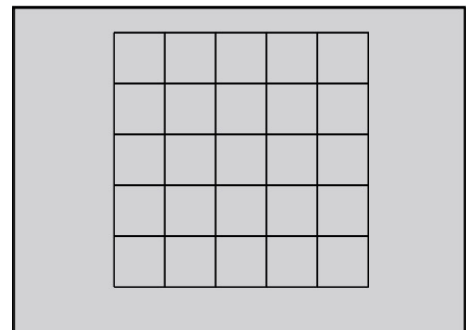
1) 程序开启后，在主机屏幕（40，10）位置显示五个连续的边长为 20 的不填充正方形，如图：



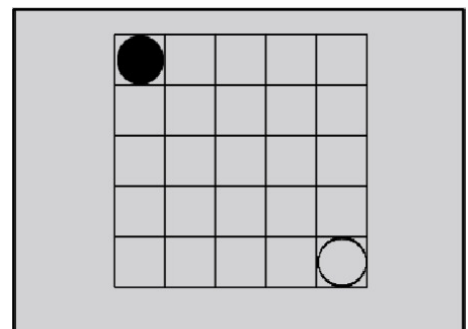
2) 按一下主机的中间按钮后，五个正方形的下方再次显示一排五个不填充正方形，如图：



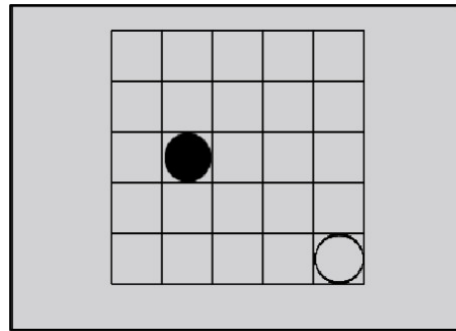
3) 继续按主机的中间按钮，每按一次都在原图下方显示五个不填充正方形，继续按三次之后主机屏幕呈现 5 排 5 列的正方形棋盘，如图：



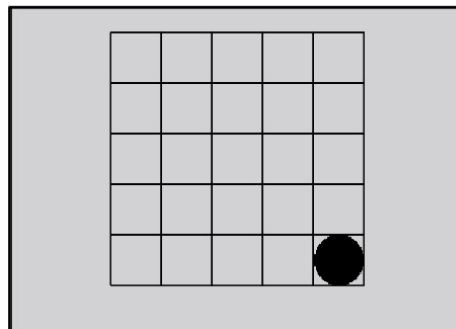
4) 接着再次按下主机的中间按钮后，棋盘左上角显示一个黑色棋子，同时右下角显示一个白色棋子，棋子的半径为 9，如图：



5) 接下来每按一次右键，黑色棋子向右移动一格，每按一次下键，黑色棋子向下移动一格，如图：



6) 当黑色棋子与白色棋子重叠后，保持 2 秒程序结束。



模拟二十五：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（初级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，EV3 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

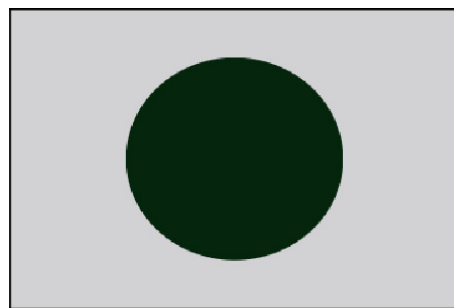
编程第一题

【硬件准备】

将一个颜色传感器连接到主机的 3 口。

【编程实现】

程序开启后，在主机屏幕（89,64）位置显示一个填充的圆形，圆形的半径为颜色传感器反射光线强度的一半，填充圆形随着反射光线强度的变化而变化，直到按下主机的中间按钮程序结束。



说明：此图为颜色传感器反射光线强度为 86 的时候，屏幕的呈现。

编程第二题

【硬件准备】

将一个触动传感器连接到主机的 1 口。

【编程实现】

程序开启后，在主机屏幕第一行显示一个数字 0，第二行也显示一个数字 0；从第一次按下触动传感器开始计时 5 秒钟，每按下并松开一次触动传感器，屏幕第一行数字加 1；

5 秒钟之后第一行数字不再发生变化，同时第二行显示平均每秒的按压次数，程序保持 2 秒结束。

编程第三题

【编程实现】

1) 程序开启后，在主机屏幕上显示一个两位的随机数（作为天数），判断这个天数之后的那天是星期几，同时在第二行显示字符串：

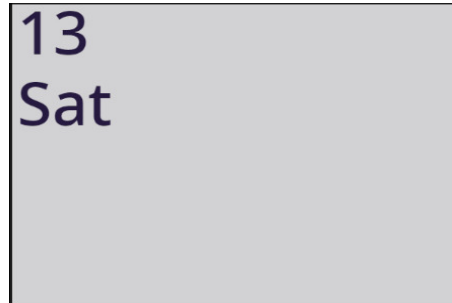
如果是星期一，字符串为：“Mon”；

如果是星期二，字符串为：“Tues”；

如果是星期三，字符串为：“Wed”；

如果是星期四，字符串为：“Thur”；

如果是星期五，字符串为：“Fri”；
如果是星期六，字符串为：“Sat”；
如果是星期日，字符串为：“Sun”；



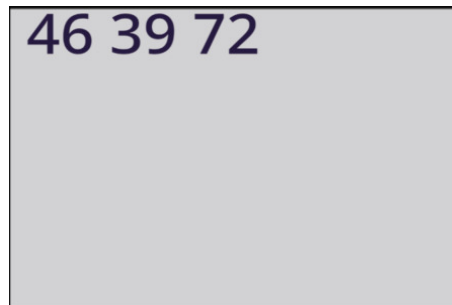
说明：此图为随机数的 13 的时候，屏幕的呈现。

2) 程序持续运行，每按一下中间按钮，刷新屏幕重新显示随机数和下面的字符串。

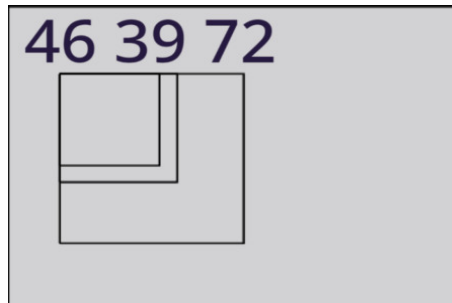
编程第四题

【编程实现】

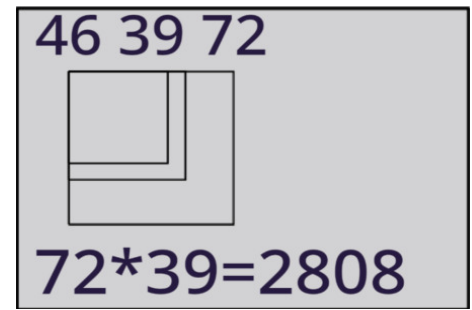
1) 程序开启后，在主机屏幕 (0,0) 位置依次显示三个 10 到 80 范围内的随机数，随机数之间以空格隔开，如下图；



2) 按下一次主机的中间按钮后，以 (20,20) 作为坐标起点显示三个不填充正方形，正方形的边长对应三个随机数，如下图；



3) 再按一次主机的中间按钮，在 (0,100) 位置显示一个乘法算式，‘最大的随机数’ * ‘最小的随机数’ = 乘积，如下图；



4) 最后按一次主机的中间按钮，程序结束。

模拟二十六：STEMA 考试编程题 EV3 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，EV3 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【硬件准备】

将两个大马达连接到 EV3 主机的 A 口和 D 口，将两个触动传感器连接到主机的 1 口和 4 口。

【编程实现】

程序开启后，如果没有按下触动传感器，马达不转动；

- 1) 如果按下 1 口触动传感器，A 马达以 50 功率转动，松开 A 马达停止转动；
- 2) 如果按下 4 口触动传感器，D 马达以 50 功率转动，松开 D 马达停止转动。

编程第二题

【硬件准备】

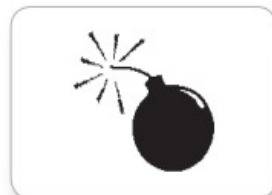
将一个大马达连接到 EV3 主机的 A 口，将一个颜色传感器连接到主机的 3 口。

【编程实现】

- 1) 程序开启后，扫雷车如果没有检测到雷，马达以 50 功率转动，同时主机屏幕显示“信息” - “Forward”；



- 2) 扫雷车如果检测到雷，马达不转动，同时主机屏幕显示“物体” - “Bomb”；



- 3) 当雷被取走之后，马达继续以 50 功率转动，同时主机屏幕显示“信息” - “Forward”；
- 4) 当扫雷车检测到 3 次雷之后，保持 2 秒程序结束。

编程第三题

【编程实现】

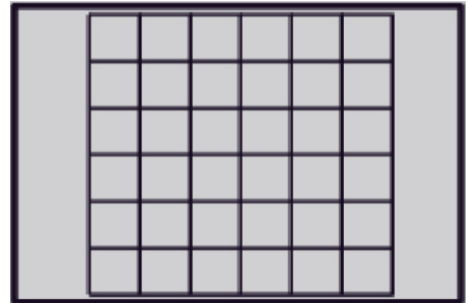
- 1) 程序开启后，屏幕显示一个边长为 120 的正方形；



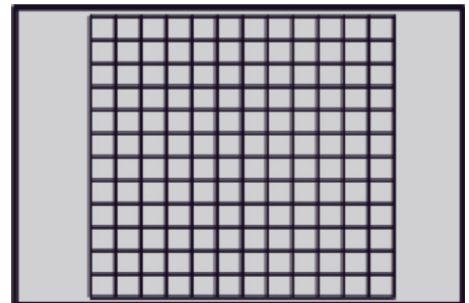
- 2) 按下中间键，屏幕刷新为 2*2 个正方形；



- 3) 再次按下中间键，屏幕刷新为 6*6 个正方形；



- 4) 最后按下中间键，屏幕刷新为 12*12 个正方形，保持 2 秒程序结束。



编程第四题

【编程实现】

- 1) 程序开启后，屏幕左上角显示 (90,90)，字体要求为 1-粗体，同时坐标 (90,90) 位置显示一个黑点表示为笔尖；



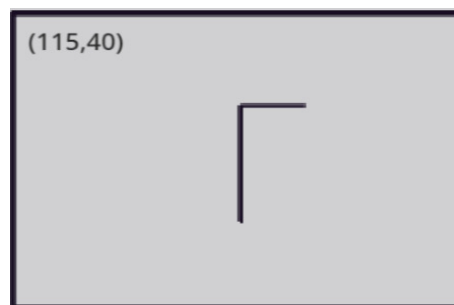
2) 当按下主机的上键，笔尖以 0.02 秒一个像素点的速度向上绘制，松开则停止绘制，下图为按上键 1 秒钟屏幕的呈现；



3) 当按下主机的下键，笔尖以 0.02 秒一个像素点的速度向下绘制，松开则停止绘制；

4) 当按下主机的左键，笔尖以 0.02 秒一个像素点的速度向左绘制，松开则停止绘制；

5) 当按下主机的右键，笔尖以 0.02 秒一个像素点的速度向右绘制，松开则停止绘制，下图为在按上键 1 秒钟之后，又按右键 0.5 秒之后的呈现；



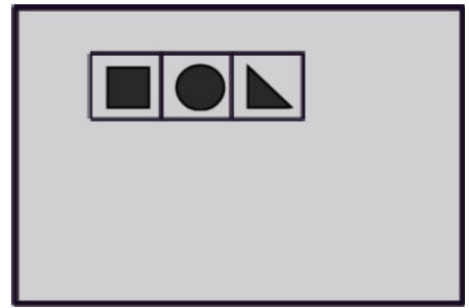
6) 笔尖移动的同时，左上角实时刷新显示当前笔尖的坐标位置；

7) 当按下中间键，保持 2 秒程序结束。

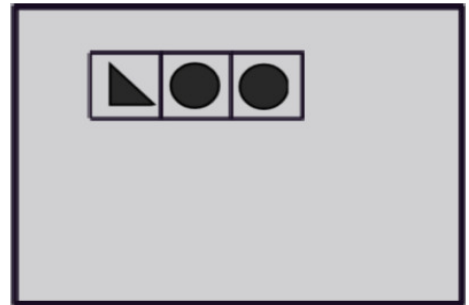
编程第五题

【编程实现】

1) 程序开启后，显示三个方框（方框边长为 30），三个方框内填充图形依次是：边长为 20 的正方形、半径为 10 的圆形、直角边为 20 的等腰直角三角形；



2) 按下中间键，每个方框内的填充图形在正方形、圆形、三角形之间随机变化，每隔 0.3 秒刷新一次；



3) 再次按下中间键，图形停止变化，如果此时三个图形相同则表示中奖，屏幕显示“WIN”，保持 2 秒程序结束；



4) 如果三个图形不同，等待再次按下中间键，重新开始抽奖。

模拟二十七：STEMA 考试编程题 Micro:bit 模拟练习试卷（中级组）

STEMA 考试第二部分为编程题，测试考生的编程能力，Micro:bit 组的考试此部分包括 4-6 道编程题目。

编程第一题

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

- 1) 程序开启后，主板上 LED 点阵以 0.5 秒的时间间隔依次显示数字“0”、“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”、“8”、“9”；
- 2) 当晃动主板时，LED 点阵随机滚动显示一个 1~99 之间的奇数。

编程第二题

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

- 1) 程序开启后，主板上 LED 点阵处于熄灭状态；
- 2) 当按下主板的 A 键，LED 点阵显示“高兴”的表情；
- 3) 当按下主板的 B 键，LED 点阵显示“睡着”的表情。

编程第三题

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

- 1) 程序开启后，可以校准指南针；
- 2) 当角度小于等于 45 或者大于 315 时，LED 点阵显示“N”；
- 3) 当角度大于 45 同时小于等于 135 时，LED 点阵显示“E”；
- 4) 当角度大于 135 同时小于等于 225 时，LED 点阵显示“S”；
- 5) 当角度大于 225 同时小于等于 315 时，LED 点阵显示“W”；
- 6) 重复上面的 2)、3)、4)、5) 过程。

编程第四题

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

- 1) 程序开启后，主板上 LED 点阵处于熄灭状态；

- 2) 当同时按下主板的 A 键和 B 键后，LED 点阵以时间间隔 0.1 秒依次点亮第一排的第 1，3，5 颗灯，第二排的第 2，4 颗灯，第三排的第 1，3，5 颗灯，第四排的第 2，4 颗灯，第五排的第 1，3，5 颗灯；
- 3) 重复上面的 1)、2) 过程。

编程第五题

【硬件准备】

micro:bit 主板

【编程实现】

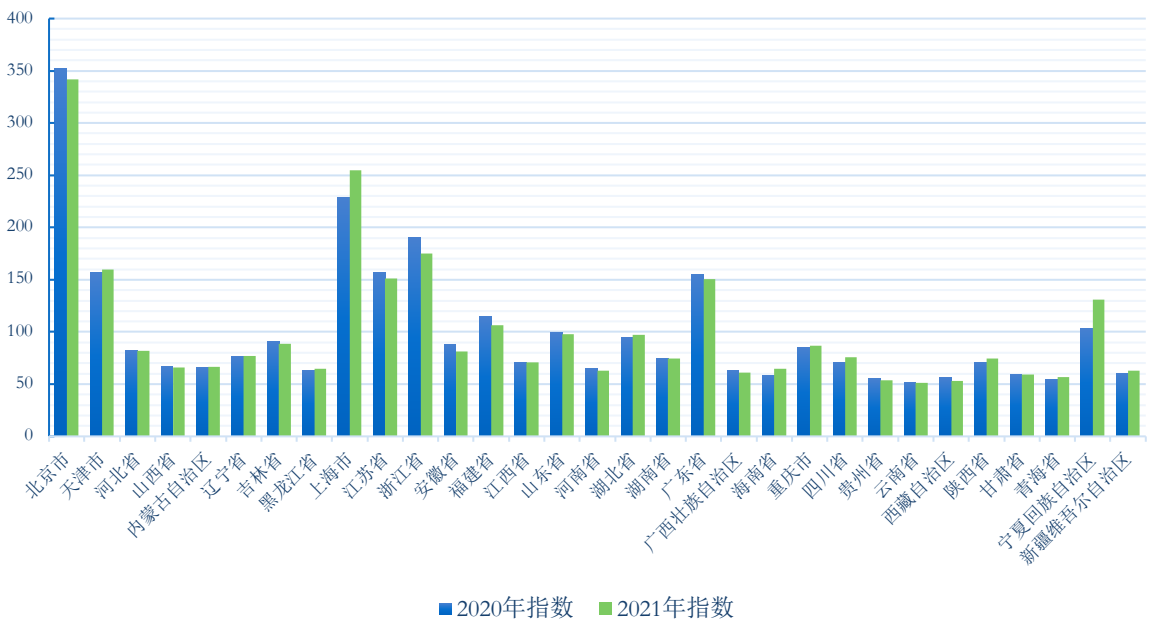
- 1) 程序开启后，LED 点阵点亮一颗 LED 灯；
- 2) 当主板保持水平时，LED 点阵正中间的一颗点亮；
- 3) 当主板倾斜时，点亮的 LED 灯也会随倾斜方向移动，并且倾斜角度越大，点亮的一颗 LED 灯距离中心越远；
- 4) 重复上面的 2)、3) 过程。

附录一：K12-STEM 教育发展指数

12 届蓝桥 STEMA 赛考结束后，蓝桥杯大赛组委会发布了 2021 年度 K12-STEM 教育发展指数，为科学衡量各省的中小学 STEM 教育发展水平提供了指标性度量方法。

该指数调取了来自国家统计局、工业和信息化部人才交流中心、蓝桥杯大赛组委会的基础数据，并综合考虑各省的科技发展水平、硬件基础设施、人均教育投入和 STEM 学习热情等四方面指标进行编制。

2021 年是该指数第二次发布。省份及年度间的 K12-STEM 教育发展指数比较如下图所示：



K12-STEM 教育发展指数体现了各省 K12-STEM 教育发展水平相对于全国平均值（100）的比例关系。例如，2020 年北京的指数为 351.9，即其 K12-STEM 教育发展水平约为全国平均值的 3.5 倍；2021 年北京指数有所下降，并非其发展水平绝对值降低，而是其发展速度落后于全国平均值的发展。

具体数据如下表所示：

省份	2020 年指数	2021 年指数
北京市	351.9	341.7
天津市	156.4	159.6
河北省	83.1	81.8

山西省	67.4	65.6
内蒙古自治区	66.4	66.8
辽宁省	77.5	77.1
吉林省	91.0	88.4
黑龙江省	63.8	64.8
上海市	229.0	254.6
江苏省	157.6	151.2
浙江省	191.1	175.2
安徽省	88.6	81.4
福建省	115.4	106.1
江西省	71.8	71.0
山东省	100.4	97.8
河南省	65.8	62.8
湖北省	94.8	97.5
湖南省	75.3	74.7
广东省	155.6	150.6
广西壮族自治区	63.6	61.2
海南省	59.1	64.6
重庆市	85.5	87.0
四川省	71.3	75.8
贵州省	55.8	53.7
云南省	52.4	51.1
西藏自治区	56.9	53.2
陕西省	71.8	74.7
甘肃省	60.4	59.4
青海省	55.4	56.6
宁夏回族自治区	103.8	131.1
新疆维吾尔自治区	61.1	62.8

附录二：STEMA TOP 1%成绩发布⁵⁰

在 STEMA 考试中总分排行处于全国前 1%的考生及他们的指导教师、学习机构名单发布如下。

STEM One Society 学生名录

在 STEMA 考试中获得总分全国排名前 1%的考生获选加入 STEM One Society，一个由 STEM 成绩优异学生组成的学习组织。



下列考生在 2021-22 学年度获得“TOP 1%”证书，并获选加入 STEM One Society。

姓名 - 学校	姓名 - 学校
敖晞* - 北京翠微小学	宋佳* - 北京上地实验小学
白炳* - 上海世界外国语小学	宋之* - 江苏省苏州市高新区文正小学校
白康* - 沈阳市铁路实验小学	苏* - 北京市青苗国际双语学校
包安* - 沈阳市东北育才学校超长教育部	苏* - 广州市增城区朱村街第二小学
鲍时* - 杭州市之江一中	苏大* - 福建省厦门双十中学
宾* - 上海市浦东新区民办惠立学校	苏鸣* - 安徽省六安市裕安中学
曹特* - 首都师范大学附属中学	苏子* - 北京首都师范大学附属育新学校
曹同* - 山东省滨州市博兴县曹王镇中学	孙晨* - 江苏省苏州实验小学附属吴江明珠学校
曹曦* - 哈尔滨市第七十六中学	孙楚* - 江苏省宿迁市北大附属宿迁实验学校
曹旭* - 上海市新复兴初级中学	孙笛* - 吉林省辽源市实验中学
曹语* - 成都东辰外国语学校	孙沐* - 陕西省汉中市东辰外国语学校
曾熙* - 浙江省衢州市衢江二小	谭欣* - 云南省曲靖市麒麟区第七中学
曾振* - 湖南省湘铝学校	檀周奕* - 浙江省嘉兴市实验小学科技城校区
柴一* - 武汉经济技术开发区三角湖小学	唐海* - 沈阳市和平区 126 中学
常连* - 天津市鞍山道小学	唐乐* - 上海市进才实验中学
陈* - 桐乡六中教育集团实验中学	唐后* - 广东省深圳实验学校
陈柏* - 江苏省苏州市木渎高级中学	唐毓* - 河北省石家庄市东风西路小学
陈炳* - 广州番禺仲元实验学校	陶熠* - 杭州市翠苑中学文华校区
陈泓* - 长沙市实验小学	田业* - 北京市西城区展览路第一小学

⁵⁰ 为保护未成年人隐私，学生名录隐去姓名的最后一字，名单按姓名拼音排序。教师名录与机构名录按拼音排序。

陈俊* - 福建省泉州市石狮市中英文实验学校	田琢* - 天津南开中学生生态城学校
陈明* - 西安市高新第一学校	佟天* - 北京市西城区育民小学
陈漠* - 江苏省苏州外国语学校	万宸* - 南京市北京东路小学
陈天* - 广州市南沙区金隆小学	万佳* - 北京市星河实验学校国美分校
陈晓* - 广州市白云区民航学校小学部	万竞* - 北京市中关村一小
陈行* - 北京西城外国语学校	汪楚* - 江苏省连云港市苍梧小学
陈妍* - 山东省烟台市惠安小学	汪子* - 杭州市七贤小学
陈彦* - 天津市河北区第二实验小学	汪子* - 江苏省苏州市星湾中学
陈以* - 北京市陈经纶中学保利小学	王* - 北京小学红山分校
陈奕* - 江苏省如东县宾山小学	王* - 广东深圳龙华高级中学观澜校区
陈奕* - 江苏省张家港市常青藤实验学校	王* - 江苏省苏州市震泽中学
陈奕* - 浙江省温州市城南小学	王* - 重庆市江北区江北嘴实验学校
陈熠* - 新疆乌鲁木齐市第二十六小学	王浩* - 浙江省宁波大学青藤书院
陈昱* - 秦皇岛市海港区白塔岭小学	王鹤* - 山东省莱州市双语学校
陈祉* - 成都外国语学校附属小学高新美年校区	王怀* - 山东省聊城市阳谷县实验中学
成* - 江苏省南通中学	王吉* - 中国人民大学附属中学
程伟* - 成都东辰外国语学校	王嘉* - 南京河西外国语学校
仇潇* - 银川市湖畔中学	王可* - 长春市吉林大学附属中学高新慧谷学校
崔天* - 上海市曹杨二中附属江桥实验中学	王祈* - 南京市中华中学
CHENYININ* - 辽宁省大连英领国际学校	王麒* - 北京外国语大学西南附校
戴嘉* - 南京外国语学校仙林分校	王麒* - 西安高新第一小学
戴小* - 上海市实验学校南校	王仁* - 上海民办张江集团学校
邓柏* - 广州市越秀区东风西路小学六年级	王睿* - 重庆两江新区星光学校
邓翔* - 杭州市丹枫实验小学	王若* - 福州时代中学
丁晨* - 杭州市星洲小学	王胜* - 北京市第五中学通州校区
丁轩* - 成都外国语学校高新美年校区	王思* - 山东省青岛超银中学镇江路校区
杜晨* - 上海民办张江集团学校	王炫* - 成都市盐道街小学
杜钟* - 济宁孔子国际学校	王屿* - 北京市私立汇佳学校
段晗* - 乌鲁木齐第八十小学	王禹* - 石家庄市谈固小学
范启* - 上海外国语大学附属浦东外国语学校	王语* - 北京实验学校（海淀）小学
方巾* - 北京市中芯学校	王昱* - TheBayAcademy
方淇* - 北京师范大学昌平附属学校	王源* - 江苏省常州市局前街小学
封* - 杭州市长河中学	王泽* - 杭州钱塘新区文思小学
冯晟* - 北京市文芳教育	王知* - 上海市七宝外国语小学
冯俊* - 杭州市绿城育华亲亲学校	王治* - 成都市龙江路小学分校
冯鹏* - 广东省茂名市为民路小学	王智* - 山东省烟台市莱州市文峰中学
冯晴* - 北京市东北师范大学附属中学朝阳学校	王子* - 北京朝阳芳草国际学校丽泽分校
冯奕* - 北京市朝阳区外国语学校	王子* - 江苏省苏州工业园区独墅湖学校
冯钰* - 深圳市科学学校一中	王子* - 陕西省西安市莲湖区远东实验小学
冯煜* - 杭州师范大学东城实验学校	王梓* - 上海市浦东新区明珠森兰小学
冯子* - 北京交通大学附属小学	魏谦* - 江苏省苏州市工业园区景城学校
傅子* - 杭州市萧山区高桥小学	魏仪* - 北京朝阳区日坛中学四惠校区
高* - 广东省深圳市高级中学初中部南校区	温佳* - 北京市东城区安外三条小学
高金* - 浙江省金华市青春中学	邬睿* - 杭州江南实验学校
高锦* - 长沙市南雅中学	吴承* - 浙江省温州市籀园小学
高智* - 广东茂名市龙岭学校	吴弘* - 广东省深圳南山国际学校
龚楷* - 广州市第二中学	吴弘* - 上海进才实验中学
辜舒* - 西安铁一中滨河学校	吴佳* - 南昌师范附属实验小学红谷滩校区
顾宇* - 中国人民大学附属中学实验小学	吴明* - 北京市中关村二小（百旺校区）
顾梓* - 杭州市胜利小学新城校区	吴明* - 沈阳铁路第五小学
郭若* - 广东省深圳市育才二小	吴蕴* - 广东省深圳市龙华区外国语学校
郭维* - 深圳市福田区园岭小学	夏睿* - 江苏省常州市怀德苑小学
郭轩* - 山东省青岛市李沧区第二实验小学	夏翊* - 江苏省常熟星城小学
郭子* - 四川省成都市高新区西芯小学	向思* - 重庆市九龙坡区蟠龙小学
韩承* - 江苏省苏州市金阊实验小学	尚孟* - 北京市东城区和平里第四小学
韩琪* - 成都中医药大学附属小学	尚箐* - 江苏省西安交通大学苏州附属初级中学

韩尚* - 山东大学附属中学	肖震* - 四川省巴中中学兴文校区
何思* - 沈阳市第七中学	谢予* - 广东省惠州市第一中学
何修* - 北京市朝阳区实验小学	谢宇* - 新疆乌鲁木齐八一中学
何曜* - 北京市朝阳区师范附属小学	谢子* - 山东省招远市龙馨学校
洪载* - 上海市虹口区第三中心小学	邢浩* - 江苏省苏州市唯亭实验小学
胡沈* - 上海市田林中学	熊* - 杭州市华东师大二附中信达学校
胡舒* - 浙江省慈溪市实验小学教育集团北校区	熊朗* - 上海市长宁区绿苑小学
胡笑* - 杭州绿城育华小学	徐* - 首都师范大学实验小学
黄彬* - 福建省福州市杨桥中学	徐华* - 沈阳市皇姑区岐山路第一小学
黄睿* - 杭州江南实验学校	徐恺* - 浙江省临海市哲商现代实验小学
黄圣* - 广东省茂名市新世纪学校	徐诺* - 成都市协同外语学校
黄琬* - 长春市东北师范大学附属中学实验小学	徐子* - 杭州市第十五中学教育集团崇德中学
黄振* - 广州市华师附中番禺学校	徐梓* - 河北省邯郸市新曙光小学
黄子* - 杭州市星洲小学	许竞* - 福州市温泉小学
霍裕* - 辽宁省营口市鲅鱼圈区实验小学	宣栋* - 南京市雨花台中学
吉* - 浙江省宁波市滨海国际合作学校	薛程* - 北京兴海学校
纪宇* - 昆明理工大学附属小学	薛靖* - 北京建华实验学校
季千* - 江苏省南通市田家炳中学	鄢子* - 成都市锦江区天涯石小学
贾孟* - 南京致远外国语小学	严泽* - 上海市民办迅行中学
江安* - 四川省自贡市南湖实验学校	杨* - 成都市石室联合中学(西区)
姜* - 杭州市文理中学	杨* - 杭州市太炎小学
蒋承* - 浙江省金华市东苑小学	杨承* - 四川省绵阳中学
蒋理* - 北京市板厂小学	杨楚* - 成都龙江路小学
金* - 上海民办华二宝山实验学校	杨昊* - 成都市双林小学
金逸* - 杭州市闻涛中学	杨静* - 北京石油学院附属小学
金宇* - 杭州市夏衍初级中学	杨凯* - 安徽省淮南实验中学山南第一中学
金泽* - 沈阳第一二六中学八经校区	杨凯* - 浙江省台州玉环市城关中心小学
金子* - 山东省济宁市第十五中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
靳* - 天津滨海小外二部	杨明* - 仙桃市第二实验小学
靳亦* - 中国人民大学附属中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
赖俊* - 广东省深圳市福田区第二实验学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
赖鹏* - 广州市华南师范附属小学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
赖彦* - 四川省自贡市衡川实验学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
兰宇* - 济南新航实验外国语学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
郎逸* - 杭州文澜未来科技城学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
乐凯* - 佛山市南海区石门实验学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李* - 福州市麦顶小学金源浦下分校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李承* - 西安市西北工业大学附属小学融侨分校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李定* - 昆明市文林小学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李东* - 江苏省苏州市木渎高级中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李佳* - 广东省深圳百仕达小学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李佳* - 兰州树人中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李佳* - 武汉市江岸区长春街小学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李嘉* - 辽宁省大连市沙河口区四中	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李睿* - 上海市浦东新区福山唐城外国语小学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李天* - 北京市陈经纶中学分校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李文* - 江苏省徐州市大学路实验学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李欣* - 北京市海淀区中关村第一小学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李洋* - 江西赣州文清路小学豪德校区	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李煜* - 杭州育才中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
李梓* - 长春市东北师范大学第二附属小学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
连俊* - 福建省福州市青云中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
梁* - 北京市建华实验学校	杨明* - 仙桃市第二实验小学
梁* - 北京市十一学校本部	杨明* - 仙桃市第二实验小学
梁皓* - 广东省茂名市祥和中学	杨明* - 仙桃市第二实验小学
梁宇* - 广东深圳福田实验教育集团侨香校区	杨明* - 仙桃市第二实验小学
	杨明* - 仙桃市第二实验小学

林宸* - 浙江省瑞安市安阳实验小学	张城* - 贵阳师范学校附属实验小学
林静* - 青岛市第五十三中学小学部	张铎* - 浙江省嘉兴市秀洲实验小学
林乃* - 上海市三林中学北校	张冠* - 长春市东北师范大学第二附属小学
林子* - 西安市交大二附小雁塔校区	张海* - 杭州师范大学东城中学
刘* - 浙江省台州市双语学校	张涵* - 北京第一实验小学
刘昶* - 北京五一小学	张涵* - 济南市燕山小学
刘恩* - 浙江省宁波市镇安小学	张皓* - 南京秦淮外国语学校小学部
刘灏* - 山东菏泽市牡丹区第二小学	张洪* - 长沙周南学士实验学校
刘梦* - 青岛市城阳区第十七中学	张嘉* - 浙江省宁波市滨海国际合作学校
刘佩* - 沈阳市振兴街二校	张津* - 广州南沙区南沙小学
刘腾* - 广州市荔湾区华侨小学	张景* - 天津市第九十八中学
刘馨* - 重庆市南坪四海实验小学	张乐* - 广东省佛山市华英学校
刘严* - 沈阳市南昌中学	张千* - 上海民办张江集团学校
刘禹* - 江苏省苏州中学伟长实验部	张容* - 首都师范大学附属育新学校
刘章* - 湖南省岳阳市九中	张书* - 武汉市经开外国语学校
刘子* - 上海交通大学附属第二中学	张舜* - 浙江省平湖市稚川实验中学
刘子* - 四川省绵阳外国语实验学校	张天* - 北京市海淀区六一小学
卢梓* - 福建省晋江市实验小学	张曦* - 福建省晋江市实验第一小学凤竹校区
陆* - 银川市外国语实验学校	张笑* - 杭州市绿城育华中学
陆金* - 杭州江南实验学校	张轩* - 沈阳市东北育才双语小学
逯佳* - 深圳市福田区石厦学校	张以* - 浙江省宁波市象山县第三中学
罗悉* - 上海市市北初级中学	张云* - 沈阳市杏坛小学
罗一* - 广东省深圳实验光明学校	张子* - 南京市育英第二外国语学校
罗宇* - 上海市进才中学北校	张子* - 上海市徐汇中学
罗远* - 浙江省宁波象山丹城第四小学	章昊* - 浙江省宁波市海曙区高桥镇中心小学
吕丞* - 杭州江南实验学校	張駿* - 广东省深圳市正觉莲社小学
吕宜* - 山东省烟台市莱州市文峰中学	赵进* - 安徽省宿州市雪枫小学
吕长* - 江苏省苏州市科技城外国语学校	赵千* - 辽宁抚顺东北育才实验学校
马宸* - 江苏省苏州工业园区星湾学校	赵天* - 广东省深圳市天娇小学
马瑞* - 黑龙江省鸡西市园丁小学	赵亦* - 上海市建平中学西校
毛建* - 北京石油学院附属小学	赵羿* - 上海市静安区教育学院附属学校
孟* - 北京市第八中学	赵翼* - 杭州市嘉绿苑中学
孟子* - 江苏省苏州市实验小学校	赵卓* - 上海市建平实验中学地杰国际城校区
宓彦* - 天津崇化中学	郑* - 山东省泰安市泰山博文中学
莫彬* - 北京广渠门中学	郑思* - 福建省厦门市外国语学校附属小学
缪凌* - 广州市越秀区东川路小学	郑孝* - 成都市教科院附属龙泉学校
穆从* - 浙江省宁波市江北外国语学校	郑元* - 安徽省黄山市屯溪长干小学
潘云* - 江西省赣州市章江路小学	钟翰* - 广东省佛山市南海双语实验学校
潘梓* - 浙江湖州月河小学教育集团湖东校区	钟铠* - 广东省深圳市罗湖区港人子弟学校
皮咚* - 武汉武昌实验小学（解放路校区）	钟明* - 广州市番禺中学附属学校
钱晨* - 浙江省桐乡市六中	钟逸* - 江苏省苏州科技城外国语学校
钱茗* - 杭州绿城育华学校小学部	仲惟* - 海德学校
钱玉* - 江苏省苏州市外国语学校	周柏* - 江苏省扬州市仪征市实验中学
秦浩* - 上海市民办扬波中学	周冠* - 广东省阳江市阳东广雅中学
秦亦* - 上海民办平和学校	周擎* - 浙江省嘉兴市行知小学
邱俊* - 黑龙江省鸡西市园丁小学	周圣* - 广州市天河区华阳小学
邱睿* - 杭州市树兰高中	周圣* - 浙江省临海市杜桥小学
邱泽* - 北京市中国教科院大兴实验学校	周岩* - 杭州育才中学
曲芃* - 辽宁省大连市高新园区中心小学	周杨宇* - 江苏省苏州湾实验初级中学
曲禹* - 长春市第一实验中海小学	周以* - 杭州市长寿桥小学
任晨* - 杭州市丰潭中学	周煜* - 江苏省苏州工业园区星洲小学
任芳* - 北京市海淀区北大附中高中部	周誉* - 郑州中学
任奕* - 北京市第一五九中学	周子* - 黑龙江省鸡西市园丁小学
商子* - 上海市上外黄浦外国语小学	周子* - 湖南省怀化市宏宇中学
邵晶* - 杭州市北京师范大学附属杭州中学	周子* - 上海外国语大学松江外国语学校
沈* - 山东省青岛香港路小学	朱宸* - 江苏省苏州市振华中学校

沈涵* - 江苏省苏州市木渎高级中学	朱嘉* - 杭州市文晖实验学校
沈锦* - 江苏省苏州市立达中学校	朱晋* - 浙江省丽水市青田县伯温中学
沈后* - 杭州市滨江区长河初中	朱明* - 广东省深圳实验小学
沈思* - 上海市民办四中心实验小学	朱沐* - 上海市张江集团中学
沈奕* - 杭州市萧山区坎山小学	朱英* - 天津外国语大学附属外国语学校
史家* - 北京丰台五小银地校区	诸葛* - 浙江省台州市椒江区实验小学
帅嘉* - 上海市浦东新区香山小学	祝辉* - 浙江省台州市玉环市实验学校中学部
司徒乐* - 广州市天河区华南师范大学附属中学	宗嘉* - 天津市东丽区英华学校

下列考生在 2020-21 学年度获得“TOP 1%”证书，并获选加入 STEM One Society。

姓名 - 学校	姓名 - 学校
白天* - 中国人民大学附属中学通州校区	彭* - 广东深圳中学亚迪学校
包安* - 沈阳东北育才双语小学	皮咚* - 武汉武昌实验寄宿小学黄鹤楼校区
卜家* - 江苏苏州湾实验初级中学	戚嘉* - 江苏常州正衡中学
卜少* - 江苏苏州中学校附属苏州湾学校	齐世* - 北京清华附中管庄分校
蔡妙* - 上海实验学校附属东滩学校	钱佳* - 杭州滨兴学校
蔡麒* - 广州天河华师附中	钱茗* -
曹铭* - 北京小学丰台万年花城分校	钱睿* - 南京玄武外国语学校附属小学
曹儒* - 上海闵行区田园外语实验小学	钱勇* - 上海闵行七宝镇明强小学（东校区）
曹天* - 广东佛山有为小学	强昕* - 江苏苏州科技城外国语学校
曹滢* - 北京市中关村第一小学	乔瀚* - 北京海淀外国语实验学校
曹宇* - 杭州大禹路小学甲来路校区	秦晨赵* - 西安高新第三中学
曾瀚* - 北京海淀上地实验小学	邱以* -
查俊* - 北京景山学校远洋分校	曲洪* - 北京英才小学
车桑昀* - 山东青岛北区实验小学	曲奕* - 山东烟台开发区第九小学
陈* - 上海浦东新区竹园小学	全凌* - 广东深圳龙岗外国语学校
陈柏* - 上海民办建平远翔学校	冉后* - 重庆树人凤天小学
陈恩* - 北京清河中学	饶景* - 福州延安中学小学部
陈灏* - 西安高新第一小学	任芳* - 北京人大附中朝阳学校初中部
陈佳* - 武汉第十一中学	上官伯* - 上海福山证达外国语小学
陈嘉* - 江苏无锡南外国际学校	尚恒* - 北京第一实验小学
陈俊* - 成都嘉祥外国语学校	尚恒* - 北京一六一中学
陈峻* - 兰溪杭州育才小学	邵弈* - 江苏徐州绿地小学
陈铠* - 北京东城和平里第九小学	申翊* - 北京人大附中实验小学
陈若* - 上海新普陀小学东校	沈涵* - 江苏苏州大学附属尹山湖中学
陈守* - 北京外国语大学附属小学	沈皓* - 北京中科院附属实验学校
陈思* - 上海平和双语学校	沈煦* - 福建福安实验小学
陈天* - 长沙芙蓉大同古汉城小学	沈宗* - 呼和浩特丁香路小学
陈铁* - 四川德阳天立学校	盛松* - 杭州德胜小学
陈文* - 济南槐荫泉新学校	盛泽* - 山东青岛西海岸黄浦江路小学
陈文* - 济南槐荫泉新学校	石博* - 河北保定天鹅小学
陈妍* - 四川成都解放北路第一小学	石东* -
陈彦* - 浙江义乌市春晗学校	石佳* - 南宁桂雅路小学
陈奕* - 辽宁大连英领国际学校	石王* - 江苏苏州木渎高级中学
陈奕* - 四川绵阳中学英才学校	石一* - 首都师范大学附属回龙观育新学校
陈应* - 杭州育海外国语学校	石梓* - 杭州江南实验学校
陈昱* - 北京大学附属小学	史嘉* - 呼和浩特北垣小学
陈泽* - 福建晋江市深沪中学	史一* - 山东平度市第九中学
陈泽* - 杭州滨江实验小学	宋* - 广东佛山南海外国语学校
陈知* - 江苏无锡南外国王国际学校	宋俊* - 浙江湖州月河小学吉山校区
陈子* - 北京师范大学南湖附属学校	宋良* - 武汉红领巾小学 CBD 校区
陳瑾* - 广东深圳华美外国语学校	宋廷* - 广东深圳实验学校
程新* - 杭州文澜实验学校	宋悻* - 湖北襄阳市襄州七中

程子* - 武汉弘桥小学月湖校区	宋昱* - 南京郑和外国语学校
程梓* - 武汉育才二小	苏子* - 北京首都师范大学附属育新学校
崔奥* - 北京林业大学附属小学	苏梓* - 福建厦门市外国语学校
戴应* - 长沙长郡月亮岛学校	孙楚* - 江苏宿迁北大附属实验学校
邓彦* - 北京五一小学	孙浩* - 成都武侯西川实验学校
邓业* - 广州天河珠江小学	孙浩* - 浙江丽水莲都区刘英小学
丁浩* - 杭州仁爱中学	孙鸿* - 杭州胜利小学
丁语* - 广州白云方圆实验小学	孙铭* - 上海杨浦区民办兰生复旦中学
杜牧* - 北京育鹰小学	孙澎* - 北京金色摇篮全程实验学校
杜是* - 重庆江北培新小学	孙天* - 北京五一小学
杜维* - 福建厦门大学附属实验小学	孙英* - 北京呼家楼中心小学团结湖分校北校区
段懿* - 北京石景山实验小学	孙梓* - 杭州基础教育研究室附属学校
范存* - 上海徐汇田林第四小学	谭笑* - 重庆星光小学
方淇* - 北京师范大学昌平附属学校	汤喆* - 浙江杭州高桥小学
方睿* - 北京人大附中朝阳学校东坝校区	唐述* - 江苏昆山华东康桥国际学校
费斯* - 江苏镇江中山路小学	唐郑涵* - 福州晋安区新店中心小学
封蕴* - 北京理工大学附属小学	田瑾* - 呼和浩特北垣小学
冯天* - 北京第二中学	田琢* - 北京景山学校远洋分校
冯婉* - 长春高新第一实验学校	田子* - 北京陈经纶中学帝景分校
冯宇* - 西安高新国际学校	佟* - 北京人大附中翠微学校
冯子* - 北京人民大学附属中学	童心* - 合肥第四十五中学
冯梓* - 北京翠微小学温泉校区	万俊* - 北京海淀万泉小学
付东* - 杭州建兰中学	万洺* - 江苏苏州新康实验小学
傅宇* - 北京东城第二中学分校	万亦* - 北京海淀上地实验小学
傅子* - 成都锦城第一中学	万智* - 广东深圳南山哈尔滨工业大学实验学校
高* - 江苏常州华润小学	王* - 上海浦东新区福山证大外国语小学
高培* - 天津万全小学	王安* - 武汉华中科技大学附属小学
高悦* - 成都武侯西川实验学校	王秉* - 北京东城广渠门中学
高章* - 广东深圳明德实验学校香蜜校区	王秉* - 浙江宁波蓝青学校
龚浩* - 广州花都区新华街棠澍小学	王德* - 北京中关村第三小学
龚弘* - 江苏苏州新区一中	王海* - 成都七中初中附属小学
龚许* - 江苏苏州吴江区实验初中	王金* - 辽宁阜新第一中学
巩莞* - 辽宁沈阳雨田实验学校	王璟* - 北京人大附中实验小学
谷梓* - 乌鲁木齐第二十九中学	王攀* - 成都教科院附属学校
谷祖* - 北京西城育翔小学	王齐* - 福建厦门定安小学
顾元* - 成都龙成小学	王启* - 南京雨花台区实验小学
关杰* - 广东开平市碧桂园学校	王乾* - 浙江宁波风华书院
官楚* - 成都师范附属小学华润分校	王睿* - 浙江义乌市稠州中学
郭方* - 内蒙古通辽科尔沁区实验小学	王圣* - 江苏常熟外国语初级中学
郭家* - 上海外国语大学松江外国语学校	王思* - 广东深圳高级中学
郭思* - 山东威海文登文昌中学	王思* - 山东青岛超银中学镇江路校区
郭一* - 北京人大附中	王天* - 上海三门中学
郭奕* - 北京体育馆路小学	王惟* - 山东潍坊高新区实验学校
郭宇* - 山东淄博张店区西六路小学	王琰* - 重庆华润谢家湾小学
郭雨* - 北京五一小学	王彦* - 北京海淀实验小学
郭子* - 北京海淀区花园村二小	王一* - 北京人大附中朝阳学校
韩* - 上海格致初级中学	王一* - 四川广安中学
韩秉* - 武汉大学第二附属小学（医学部）	王一* - 银川兴庆区回民第二小学观湖校区
韩羽* - 沈阳南京一校	王一* - 长春高新第一实验学校
何* - 南京小营小学	王瑛* - 北京陈经纶中学帝景分校
何秉* - 浙江杭州高新实验学校	王语* - 上海静安闸北实验小学
何昌* - 浙江义乌市稠州中学	王源* - 北京清华大学附属小学
何其* - 广州花都新华镇圆玄小学	王泽* - 福建泉州实验小学洛江校区
何宇* - 广东深圳实验学校	王子* - 北京朝阳芳草草地雨泽分校
何知* - 北京青年湖小学	王子* - 广州暨南大学附属实验学校小学部
何朱宏* - 浙江丽水实验学校	王子* - 山东聊城颐中外国语学校

和敬* - 山东烟台栖霞庄园中学	王子* - 山西太原新建路二校
贺沛* - 东北师大附属小学	魏庭* - 西安雁塔区航天小学
贺卓* - 北京西城区复兴门外第一小学	魏羽* - 长春东北师范大学第二附属小学
侯宇* - 安徽宿州第九小学千亩园校区	魏知* - 广东深圳育才三中
胡曾* - 长沙一中岳麓中学	魏子* - 上海上宝中学
胡翰* - 湖南株洲二中初中部	闻思* - 上海浦东新区福山证大外国语小学
胡瀚* - 北京海淀实验小学苏州街校区	邬宇* - 浙江宁波镇海蛟川双语小学
胡皓* - 成都师范附属小学华润分校	吴海* -
胡家* - 湖北黄冈红安国际育才实验学校	吴锦* - 上海杨浦杭州路第一小学
胡家* - 山东东营春晖小学	吴锦* - 上海杨浦杭州路第一小学
胡锦涛* - 太原山西大学附属子弟小学	吴晶* - 广东深圳实验学校
胡书* - 乌鲁木齐第一小学校	吴玖* - 北京北航实验学校小学部
胡晓* - 广东深圳耀华实验学校	吴蓝* - 福建晋江市季延中学
胡轩* - 武汉经济开发区三角湖小学	吴天* - 上海浦东新区明珠临港小学
胡远* - 杭州二中白马湖学校	吴心* - 江苏徐州中国矿业大学附属中学
黄* - 成都七中育才学校	吴胤* - 上海协和双语
黄渤* - 北京广渠门中学	吴禹* - 广东汕头龙湖实验学校
黄浩* - 北京人大附中实验小学	奚瑞* - 上海七宝中学附属鑫都实验中学
黄菁* - 广东惠州淡水第一小学	夏昊* - 南京力学小学
黄天* - 江苏苏州木渎高级中学	夏星* - 北京中关村第一小学
黄宇* - 重庆沙小盛德小学校	夏志* - 东北师范大学附属中学净月实验学校
黄御* - 上海闵行区美高双语学校	线梓* - 北京清华大学附中国际部
黄泽* - 广东汕头长厦小学	尚皓* - 广州天河天府路小学
霍纪* - 北京力学小学	尚牧* - 北京三十一中学
纪欣* - 成都石室初中青龙校区	尚禹* - 北京人大附中朝阳分校东坝校区
贾金* - 河南新乡育才小学	谢语* - 浙江嘉兴实验小学
贾智* - 清华大学附属小学	辛忠* - 河南焦作焦东路小学
江* - 广东汕头市金龙小学	忻源* - 上海徐汇区逸夫小学
江梦* - 河北石家庄华兴小学	邢辰* - 北京中国人民大学附属中学
江培* - 成都草堂小学	邢涵* - 西安碑林区大学南路小学
江瑞* - 上海张江集团学校	徐* - 江苏苏州吴中区木渎实验中学
江筠* - 南京东郊小镇小学	徐柏* - 广州第二中学
江宜* - 武汉格鲁班实验学校	徐从* - 上海江宁学校
蒋林* - 重庆两江新区人民小学	徐司* - 杭州高桥初中
蒋明* - 成都外国语学校高新美年校区	徐子* - 山东青岛陵县路小学
蒋世* - 首都师大附属小学金蝉校	薛宇* - 上海华东师大二附中紫竹双语学校
蒋雨* - 北京中关村第三小学	薛子* - 河南桐柏县城关镇第二小学
蒋泽* - 武汉武昌区南湖一小(北区)	严若* - 北京中国科学院附属玉泉小学
金成* - 北京外国语大学附属外国语学校	严翊* - 江苏苏州金阊实验小学
金煦* - 杭州二中白马湖学校小学部	颜睿* - 上海上外附中
金彦* - 江苏苏州沧浪新城第一实验小学	杨* - 安徽阜阳第十五中学
金彦* - 江苏苏州沧浪新城第一实验小学	杨* - 广州华辉小学
金彦* - 江苏苏州沧浪新城第一实验小学	杨* - 上海七宝中学
金宇* - 浙江诸暨西湖小学	杨楚* - 成都爱思瑟国际学校
孔德* - 北京陈经纶中学帝景分校	杨冠* - 济南外国语学校
孔乐* - 广州荔湾芳村实验小学	杨季* - 南京师范大学附属中学新城初中
匡远* - 武汉大学第一附属小学	杨力* - 安徽亳州师范高等专科学校附属小学
兰智* - 成都西川中学	杨凌* - 成都泡桐树小学
雷* - 中国传媒大学附属小学	杨明* - 湖北仙桃第二实验小学
冷浩* - 辽宁大连普罗旺斯学校	杨谦* - 北京太平路小学
李* - 北京中关村第一小学	杨国* - 江苏苏州实验小学
李* - 上海洋泾中学东校	杨少* - 山东寿光世纪学校
李宸* - 广东深圳园岭实验小学	杨杨兰* - 广州黄花小学
李冠* - 广州东风西路小学	杨译* - 湖南岳阳岳阳中学
李昊* - 四川自贡大安嘉祥外国语学校	杨哲* - 江苏苏州振华中学校
李昊* - 云南师范大学附属中学呈贡校区	姚瑾* - 长沙国防科技大学附属小学

李浩* - 浙江宁波镇海蛟川双语小学	姚钧* - 杭州丁荷小学
李和* - 北京海淀五一小学本校	叶顾* - 上海松江区民乐学校
李泓* - 北京陈经纶中学嘉铭分校	叶子* - 浙江温州黄龙第三小学
李佳* - 甘肃兰州树人中学	尹怀* - 北京通州潞苑小学
李佳* - 江苏徐州睢宁实验小学	尹思* - 浙江湖州吴兴实验中学
李家* - 江苏南京小营小学	于* - 广州荔湾区增滘小学
李家* - 长春解放大路小学校	于浩* - 北京陈经纶中学帝景分校
李金* - 四川宜宾市第六中学	于镓* - 广州番禺区沙湾镇实验小学
李敏* - 上海进才实验中学	于俊* - 武汉卓刀泉小学
李明* - 安徽蚌埠第二实验小学	于宁* - 广东江门第一中学景贤学校
李沛* - 上海民办立达中学	余艺* - 上海洋泾菊园实验学校
李鹏* - 广东东莞东北师大附属益田小学	余子* - 浙江金华婺城区红湖路小学
李其* - 武汉光谷第二十六小学	俞皓* - 杭州余杭塘栖镇第叁小学
李奇* - 杭州锦绣中学	郁宥* - 太原山西大学附属子弟小学
李全* - 辽宁盘锦辽河油田兴隆台第一小学	袁* - 天津南开阳光小学
李睿* - 广东深圳福田实验教育集团侨香学习	袁晨* - 广东深圳南外科苑小学
李若* - 山东青岛基隆路小学	袁锦* - 广东深圳中学龙岗初级中学
李劭* - 兰州五里铺小学	袁梓* - 上海杨浦平凉路第三小学
李天* - 安徽阜南县第一小学	张博* - 北京第八中学
李信* - 北京海淀第三实验小学	张德* - 武汉光谷一小
李戌* - 广东深圳百合外国语学校	张定* - 北京第十五中学
李旭* - 银川长庆高级中学	张铎* - 杭州浙江工业大学附属实验学校
李毅* - 北京前门小学	张瀚* - 沈阳东北育才实验学校
李玥* - 辽宁大连高新区中心小学	张昊* - 浙江宁波城南小学
李昀* - 河南周口七一路小学	张浩* - 北京舞蹈学院附中丰台实验小学
李泽* - 北京师范大学昌平附属学校	张浩* - 四川自贡大安嘉祥外国语学校
李展* - 江苏南京立贤小学	张简* - 广东深圳高级中学南校区
李哲* - 上海浦东新区进才实验中学	张敬* - 上海浦东新区御桥小学
李振* - 山东潍坊高新技术产业开发区东明学校	张峻* - 重庆新村实验小学同创校区
李致* - 上海甘泉外国语中学	张浚* - 杭州采荷中学
李子* - 成都外国语学校高新美年校区	张开* - 南京金陵中学实验小学
李子* - 广东深圳荔园小学百花校区	张瑞* - 江苏苏州工业园区景城学校
李梓* - 北京朝阳外国语学校	张润* - 成都棕北小学
廉斐* - 天津河西区闽侯路小学	张善* - 上海浦东新区明珠小学 A 校区
梁* - 北京人大附中朝阳学校	张书* - 武汉红领巾学校
梁琳* - 上海福山唐城外国语小学	张水* - 乌鲁木齐 126 中学
廖* - 北京海淀实验小学	张随* - 天津外国语大学附属滨海外国语学校小学部一部
廖浩* - 浙江温州永嘉外国语实验小学	张天* - 北京人大附中朝阳学校
廖晟* - 福建漳州市实验小学	张天* - 北京人大附中航天城学校
廖逸* - 广东佛山实验学校中学部	张天* - 上海中学国际部
林沐* - 北京市陈经纶中学分校东湖湾校区	张庭* - 四川宜宾戎州实验小学
林王* - 浙江温州建设小学瓯江校区	张曦* - 江苏张家港常青藤实验学校
林昱* - 四川自贡大安嘉祥外国语学校	张栩* - 上海华育中学
林子* - 浙江宁波银河小学	张业* - 安徽安庆四中
凌奕* - 杭州经济技术开发区景苑小学	张一* -
刘* - 江苏无锡天一实验小学	张意* - 兰州第十一中学
刘* - 郑州外国语学校	张岳* - 上海闵行明星学校
刘彬* - 武汉光谷第一小学	张智* - 上海西南位育中学
刘聪* - 天津四十二中	张中* - 浙江大学附属中学
刘泓* - 广州荔湾区沙面小学	张朱* - 杭州平湖稚川实验中学
刘嘉* - 江苏常州清潭中学	张子* - 兰州树人中学
刘孟* - 湖北江汉油田实验小学	张子* - 辽宁抚顺市雷锋小学
刘添* - 辽宁沈阳东北育才丁香湖小学	张子* - 上海市西初级中学
刘艺* - 北京建华实验学校	张紫* - 西安电子科技大学附属小学
刘永* - 广州海珠区培红小学	章皓* - 上海昌邑小学大华校区

刘予* - 杭州经济技术开发区学正小学	招易* - 广东湛江经济技术开发区第一中学
刘禹* - 江苏苏州外国语学校	赵天* - 乌鲁木齐新疆师范大学附属中学
刘元* - 山东济宁学院附属小学冠亚校区	赵显* - 乌鲁木齐兵团一中
龙相* - 湖南张家界市国光中学	赵芯* - 杭州育才外国语学校
龙一* - 上海盛大花园小学	赵亦* - 上海浦东新区康桥小学
卢鹏* - 广东深圳深中南山创新学校	赵奕* - 杭州人大附中杭州学校
卢玺* - 杭州育才京杭小学	赵梓* - 北京师范大学南湖附属学校
卢昱* - 新疆生产建设兵团第一中学	甄民* - 新疆哈密伊州第九中学
鲁佳* - 武汉华中科技大学附属小学	郑* - 河北保定第十七中学
鲁刘羽* - 武汉小学	郑瀚* - 北京第一实验小学
陆* - 贵阳白云一小	郑皓* - 上海民办盛大花园小学
陆杰* - 兰州树人中学	郑乐* - 江苏昆山柏庐实验小学
陆修* - 上海童园实验小学	郑培* - 广州越秀区铁一小
陆钰* - 上海浦东新区进才实验小学	郑思* - 北京人大附中
路雨* - 北京金色摇篮全程实验学校	郑逸* - 上海明珠小学（C区）
罗若* - 浙江金华环城小学	郑又* - 广州花都区新华街第八小学
罗欣* - 江苏苏州吴中区郭巷实验小学	郑钰* - 山东潍坊实验小学
罗延* - 甘肃白银市景泰县实验小学	钟明* - 广州番禺中学附属学校
罗逸* - 浙江宁波镇海实验小学	钟一* - 北京市海淀区人大附中翠微学校
罗宥* - 福建厦门一中	周* - 上海闵行华漕学校
吕佩* - 天津河东二号桥小学	周安* - 浙江温州萧江二小
马畅* - 北京石油学院附属小学	周家* - 浙江丽水莲都花园中学
马传* - 上海民办福山正达外国语学校	周沐* - 南昌师范附属实验小学红谷滩校区
马思* - 武汉华中科技大学附属小学	周潘* - 上海徐汇教育学院附属实验小学
马翌* - 北京人大附中航天城学校	周尚* - 乌鲁木齐第七十中学
马元* - 浙江嘉兴桐乡振东中学	周徐* - 成都武侯西川实验学校
毛承* - 北京第五十中学	周煜* - 江苏苏州工业园区星洲小学
孟子* - 广西百色靖西市第三小学	周子* - 武汉付家坡小学
缪方* - 江苏苏州工业园区娄葑实验小学	周子* - 重庆南开两江中学
莫* - 成都高新区庆安小学	朱泓* - 成都高新区芳草小学（北区）
莫丁* - 江苏常州正衡中学	朱家* - 北京清华大学附属实验学校
倪明* - 广东东莞松山湖实验小学	朱君* - 浙江温州市瓯海区潘桥第一小学
牛梓* - 北京上地实验小学	朱书* - 北京昌平区城北中心西关小学
潘泓* - 山东潍坊奎文区明德学校	朱孝* - 南京外国语学校
庞启* - 江苏苏州木渎高级中学	祝轩* - 上海世界外国语小学
裴呈* - 新疆生产建设兵团第一中学	邹* - 北京西城育民小学
裴牧* - 南京玄武外国语学校附属小学	邹嘉* - 南京外国语学校今奥村小学
裴元* - 北京海淀区民族小学	邹瑾* - 杭州中海小学

下列考生在 2019-20 学年度获得“TOP 1%”证书，并获选加入 STEM One Society。

姓名 - 学校	姓名 - 学校
陈涵* - 福州福州立志中学	彭彦* - 北京首都师范大学附属小学
冯书* - 沈阳东北育才超常教育实验部	孙* - 北京汇文第一小学
高* - 山东烟台惠安小学	王必* - 福州浦下金源麦顶小学分校
贺子* - 黑龙江大庆靓湖学校	王家* - 广州华美英语实验学校
黄傲* - 成都实验外国语学校附属小学	王诗* - 河北邢台第二十四中学
江恩* - 成都西南交通大学子弟小学校	王雨* - 上海平和双语学校
江君* - 福州教育学院附属第四小学	王泽* - 北京首都师范大学实验小学
黎文* - 江西萍乡乐源杜威国际学校	吴可* - 辽宁大连中山区中心小学
李少* - 广东深圳中学	吴弈* - 福建福清市第一中学
李征* - 安徽滁州实验小学	吴子* - 南昌红谷滩新区第一小学
林俊* - 福州城门中心小学	杨佳* - 北京海淀外国语实验学校
林思* - 广州第二中学	杨树* - 云南师范大学附属中学昆明湖校区

林奕* - 广东深圳中学龙岗初级中学	叶子* - 上海同济大学附属中学
刘丁* - 北京广渠门中学附属花市小学	张瀚* - 太原万柏林区现代双语小学
刘航* - 山东高密豪迈第二小学	张怀* - 北京育才学校小学部
鲁佳* - 武汉华中科技大学附属小学	张舒* - 北京第一六六中学
梅侨* - 成都西川中学	张添* - 成都光荣小学校
孟繁* - 山西晋城阳城县第二小学	钟承* - 杭州余杭育海外国语学校
母裕* - 郑州实验文博中学	周渲* - 沈阳珠江五校溪湖校区

TOP 1%考生的指导教师名录



下列教师在 2021-22 学年度获得“TOP 1%考生指导教师”荣誉证书。

巴茜	纪少彬	马超	武金光
白天	贾凌荣	马海龙	武泽献
白永铖	江学南	马慧	夏浩文
柏婷婷	姜春阳	马萍	夏玥
鲍彬彬	金国杰	马巍巍	向胜志
毕思远	金佳浩	马小龙	尚康
边佳祥	晋逸	马元飞	尚喆
蔡辰飞	靳简明	马岳	谢隆军
蔡远红	寇立杰	麦子迪	谢宁芳
曹慧娟	蓝丽灵	孟睿	谢清平
曹孟尧	李柏翰	孟翔	徐春
曹权	李根涛	倪丹丹	徐尉宏
陈爱华	李国豪	宁建瑞	徐旭枫
陈刚	李海平	Olivia	徐巽君
陈广	李浩	潘俊宏	许凯
陈洪秀	李华阳	潘仁杰	薛梦萍
陈建	李辉	蒲志林	薛小玲
陈金丹	李佳佳	钱庆文	雪松
陈金凯	李建	钱鑫	荀继清
陈力鸣	李金	强艳艳	鄢涛
陈茂	李菁菁	乔震华	严薇薇
陈敏燕	李静	秦雪琴	阎玲
陈曙	李岚	秦跃	颜凯利
陈婉仪	李丽施	饶晓红	杨帆
陈卫	李梦潮	杉木	杨浩
程卉	李鹏	邵丹	杨嘉鹏

程墨竹	李泊	邵丽媛	杨静
程培哲	李润铭	邵林	杨利险
仇妍	李润生	邵媛媛	杨文静
楚旭	李诗瑜	沈鹭	杨欣
崔炜	李婷	石侃	杨昇
崔鑫鑫	李韦	史佳锋	杨宇佳
大亮	李伟	宋海	姚家旺
代宁	李纬熠	宋旭彤	姚洁婷
单铭	李文彪	宋莹莹	姚磊
丁声莲	李霞飞	孙超	叶海荣
丁浙栋	李祥兵	孙承林	易欢欢
董晓宇	李想	孙海琴	于松源
杜学钊	李晓东	孙吉	于曦
杜阳宽	李晓英	孙天泽	于晓哲
范槐花	李欣	孙晓薇	于振宇
范雨寒	李欣欣	孙彦珍	余晓锐
方亮	李雪松	孙莹萱	俞平
方媛	李亚男	谭佳	俞熊
冯俊杰	李娅	唐博	袁福军
冯明辉	李雁冰	唐腾飞	袁源
冯旭	李永华	陶艳博	张春草
Freedom	李育原	田德培	张建军
高江涛	李云星	田爽	张梦妍
高婧	李中祥	仝志鹏	张铭豪
高亚茹	李卓强	屠浩波	张青山
高英杰	李子欣	王德贵	张清凡
高勇翔	李做成	王飞飞	张庆元
葛慎阳	林朝勇	王欢	张涛
葛潇	林俊龙	王吉	张文栋
宫倩玉	林科	王晶	张晓欣
苟元凯	林斯琦	王俊永	张晓艳
谷轩	林梓康	王雷蓓	张兴晨
顾珺	刘德辉	王蕾蓓	张友红
管策	刘建良	王强	张宇衡
郭爽	刘军	王青青	张玉顶
郭彤	刘亮	王荣	张振山
郭瑶	刘娜	王绍文	张智
郭云	刘宁	王宵	张重阳
韩承程	刘琪琪	王晓朗	赵冬冬
韩豪杰	刘琴芳	王晓阳	赵衡
韩瑞	刘诗琪	王雪	赵洪昌
韩瑞雪	刘思齐	王炎娜	赵江霞
韩宋平	刘唯彬	王艳霞	赵敏阳
郝爽	刘亚清	王一	赵舒瑶
何博贤	刘毅	王伊宁	赵帅康
何俊敏	刘运梅	王艺霖	赵文涛
何霞	刘泽勇	王有贺	赵鑫
何震	刘朕辛	王予彤	赵岳
贺朝	刘卓奇	韦林煊	郑海树
贺起林	留芳晴	韦长英	郑煌鹏
侯华莹	留玉	魏楚恒	郑嘉妍
侯卫超	柳校可	魏辉	钟凤平
胡嘉丽	姜兰	魏亮	周海洋
胡乃和	卢欢	魏倩倩	周建飞
胡作文	卢筱莲	魏星	周剑
黄海	逢宏宇	温新柳	周林

黄菊平	栾景舒	文选	周鹏
黄昆	罗庆庆	吴哈飞	周小玲
黄朗恒	罗蓉	吴欣莹	朱伟凡
黄钰池	吕蕊男	吴燕璇	朱益华
黄毓霞	Lenis Merino	吴尧	邹连双
黄志坚	麻童童	吴章豪	左志轩
黄祖明			

下列教师在 2020-21 学年度获得“TOP 1%考生指导教师”荣誉证书。

AJ Cohn	柯凤梅	施金芸	徐子林
巴茜	兰海波	史耀华	许虹艳
白岩	兰青青	史云豪	许艳萍
柏浩	雷芳	史泽辉	许占义
包冬瑜	冷继娟	宋宁	宣耀文
鲍得江	冷前	宋欣	薛小菲
蔡宇博	黎波	宋旭彤	颜玉龙
曹婷	李柏翰	苏丹	晏丽媛
曹雅楠	李波	苏警	杨博洋
曹悦	李泊	孙博	杨帆
曾晨怡	李博	孙家宝	杨凡
陈海南	李栋	孙建川	杨广
陈凯	李凤山	孙梦梦	杨丽萍
陈丽华	李根涛	孙明	杨曼丽
陈模狄	李海潮	孙琪	杨森
陈宁	李浩洁	孙星	杨爽
陈榕	李弘	孙旭东	姚超
陈伟立	李洪鲁	谭国彬	姚钧
陈雯	李晖飞	唐娇	姚妮妮
陈晓燕	李建	唐兴奎	叶斌斌
陈奕骏	李江	唐渝楠	叶海荣
陈宇	李静	唐宇超	易波
陈雨瑞	李理	唐子杰	易珊
陈昱海	李盟	佟志超	尹亮
程豪	李敏慧	童超城	尹胜琴
程丽欢	李明昊	万程程	雍老师
程鹏	李明月	汪朋亮	于振宇
程陶奕	李娜娜	王斌	余佳杨
从雯	李鹏程	王博	余敏杰
崔炜	李芮洁	王东奇	俞平
戴爱萍	李润铭	王凤霞	袁友飞
戴正琦	李潇	王冀洲	原立宏
邓新超	李晓英	王佳斌	张波
刁璐璐	李一丁	王建强	张闯
丁宁	李永杰	王娇娇	张春草
丁巍	李宇朋	王金辉	张福德
丁晓东	李渊	王锦强	张海斌
丁艳红	李缘	王珏玮	张建军
丁智荡	李悦琛	王骏逸	张洁
董思雨	李泽鹏	王磊	张京粤
杜伟	李长江	王蕾蓓	张竞择
杜小甫	李震南	王莉中	张静
杜旭	李志成	王连胜	张凯竣
杜云菲	廉明欢	王路召	张兰丹

杜子琦	梁松明	王鸣羽	张丽辉
段嫔静	梁穗	王瑞豪	张璐
段帅	梁潇	王森	张梦珂
段正杰	林必湧	王绍文	张倩倩
樊迪	林佳	王胜东	张沁漾
樊焰烽	林一	王水军	张绍宏
樊则俊	刘彩霞	王顺	张世杰
范剑锋	刘春桃	王小兵	张霜霜
范翔	刘洞宇	王馨然	张伟君
方菲	刘峰涛	王雪莲	张伟威
方亮	刘航航	王雪松	张伟
方毅	刘浩	王亚萍	张卫卫
冯蔡玉	刘金芝	王亚茹	张文利
冯咪	刘静	王燕	张武超
冯世栋	刘琅	王奕森	张晓玲
冯向宁	刘盼	王颖	张星宇
付安利	刘鹏威	王友谊	张雪莹
富紫涵	刘双	王宇航	张亚南
甘颖	刘斯远	王玉	张以宁
高健	刘学清	王泽夫	张永生
高敏	刘扬	王中圣	张雨昕
高乔	刘苑杰	王忠强	张振山
高逸清	刘长江	王子轩	张征
高玉芳	刘壮	韦洋洋	张志威
葛建军	柳晓君	魏天义	张子平
葛梦阳	陆锦达	温伟基	章苏娥
葛一兵	陆锦运	文海波	赵博
巩新华	鹿志坤	文皓	赵德宇
顾美丽	栾景舒	瓮子江	赵涵康
郭靓玮	罗悦	邬丹江	赵洁
郭琼	吕宗蔚	吴超	赵瑾
郭卫涛	马国峻	吴超逸	赵玲艳
韩杭强	马金虎	吴道程	赵梦蝶
韩华珍	马萍	吴锋	赵敏阳
韩开湘	马舒馨	吴浩	赵小雨
何俊敏	马天琪	吴季亨	赵亚娟
何倩瑜	马小龙	吴萍	赵燕
何曦	马秀琴	吴尚远	赵艺
何晓雪	孟繁星	吴姝	赵跃
贺飞飞	牛宏	吴巍巍	赵越
胡菁	潘爱锋	吴星	赵宗
胡伟	裴振华	吴演熙	郑海树
胡先友	彭刚伟	吴洋	郑建诚
胡旭洋	彭锦宇	吴宇	郑迈超
胡莹	齐凡	武辰	郑雪
黄桂芳	乔陶鹏	夏灯	周安琪
黄凯	秦博雅	夏绘明	周建飞
黄连弟	秦永恒	夏天琰	周玲
黄鹏	邱景红	尚大权	周奇
黄素芹	邱静旻	尚鸿雨	周莹
黄奕茗	邱永忠	尚晶晶	周玉
霍起伟	邱宇亨	尚俊卿	周志华
贾明海	权莹娟	尚喆	周子棋
江成	全浩奔	谢艾伶	朱涵诗
江峰妹	任怀君	谢建萍	朱晋辉
江晓斌	桑笑寒	谢明亮	朱亮

姜冠伟	尚宇宁	谢炜霆	朱敏莹
姜海睿	邵丹	辛培祥	朱瑞峰
蒋峰	邵林	熊德寿	朱润平
焦雪东	邵如仪	徐博	朱志园
金城	邵帅	徐成	诸静晓
金瑛贺	沈天龙	徐丹丹	邹杰
金振藻	沈怡晴	徐琦	邹连双
金子天	施楚君	徐振涛	邹雪风

下列教师在 2019-20 学年度获得“TOP 1%考生指导教师”荣誉证书。

巴茜	李登	汪蓓蓓	张丽霞
陈自喜	鲁纶	王浩	张璞阳
董卿	路青林	王锐	赵果果
杜鹃	孟鹏飞	王艳东	赵晓凤
段梦宇	苏文娟	王耀威	赵泽阳
方远晨	苏忠	吴庆宁	邹耀标
房骁	孙亚飞	杨文普	
雷芳	陶玉芬	杨韵	
李泊	田岗	张浩然	

TOP 1%考生所在培训机构名录



下列机构在 2021-22 学年度获得“TOP 1%考生培训机构”荣誉证书。

安徽省淮南市择行创客教育	江苏省苏州市凤凰机器人苏州星湖校区
安徽省黄山市科乐思通机器人	江苏省苏州市工橙院
安徽省六安市裕安中学	江苏省苏州市机器人大师
百变创造力天津仁恒中心	江苏省苏州市指间宇宙机器人
柏乐学府教育	江苏省宿迁市北大附属宿迁实验学校
北京 GamerAsset 竞技编程培训中心	江苏省徐州市创益星机器人编程创客中心
北京爱尼克少儿编程	江苏省张家港市乐创教育培训中心
北京爱思创教育	江西赣州炫智教育科技
北京爱未来创客科技	江西省赣州市章江路小学
北京编程猫北大体验中心	卡巴青少儿科技活动中心
北京聪明核桃教育科技	昆明理工大学附属小学

北京大兴西红门玛酷机器人编程中心	昆明市美天机器人俱乐部
北京多乐迪教育科技	昆明市战码青少年编程
北京蓝翼教育	兰州市城关区乐享未来培训学校
北京乐博乐博房山校区	乐码王国
北京联新科技	辽宁东贤教育科技
北京乔巴机器人	辽宁抚顺东北育才实验学校
北京石油学院附属小学	辽宁省大连市比特顽童
北京实验学校（海淀）小学	辽宁省抚顺市源源源机器人培训基地
北京市东城区和平里第四小学	辽宁省辽阳市笃学教育科技
北京市海淀区中关村第一小学	辽源市金钥匙创客编程工作室
北京市文芳教育	龙之芯谷·第二课堂机器人
北京市星河实验学校国美分校	马鞍山金鹰玛酷机器人
北京市芝麻奥赛编程	玛酷机器人邯郸樱花编程中心
北京市中国教科院北京大兴实验学校	码思客机器人俱乐部
北京童程童美团结湖中心	满意财(吉林) 科技
北京小智编程	茂名市水晶石教育
贝尔机器人	妙小程
贝尔机器人编程中心	魔扣少儿编程
贝尔机器人编程中心（东直门店）	南昌师范附属实验小学红谷滩校区
贝尔科教	南京市凤凰机器人大厂校区
贝尔云课堂	宁夏智途教育信息咨询
比特创客教育	秦皇岛市海港区白塔岭小学
比特科技实验室	青岛超银中学(镇江路校区)
编测（北京）	青岛市市北区图灵计算机培训学校
编程猫宝安中心校区	ROBO-ONE 宿州中心
编程猫成都金沙体验中心	三七互娱妙小程
编程猫福田百花体验中心	山东可达鸭教育科技
编程猫邯郸邯山体验中心	山东省济宁市阿儿法营青少年编程
编程猫河南大区	山东省聊城市阳谷县实验中学
编程猫湖州体验中心	山东省烟台市博鑫教育
编程猫济宁体验中心	山东威海贝塔教育科技
编程猫金华旗舰店体验中心	闪电熊少儿编程
编程猫临沂体验中心	陕西拼砌侠教育科技
编程猫南京大行宫体验中心	陕西省汉中市东辰外国语学校
编程猫宁波海曙体验中心	上海复福教育科技
编程猫邯郸万达体验中心	上海进才实验中学
编程猫青岛李沧院土港旗舰校	上海鹿谷教育科技
编程猫深圳桃源居体验中心	上海市 MIF 课程中心
编程猫天津和平巨贝大厦体验中心	上海市橙子跳动创客营
编程猫桐乡城北校区	上海市民办迅行中学
博名教育培训	上海市上外黄浦外国语小学
部落格机器人	上海市市北初级中学
成都市贝尔机器人编程中心	上海市太戈编程
成都市成大同创科技	深圳实验学校
成都市教科院附属龙泉学校	深圳市帕拉卡科技
成都市夸克派少儿编程	深圳腾语科技
成都市魅客科创中心	沈阳酷码星球少儿编程学校
成都市双林小学	沈阳市皇姑区岐山路第一小学
成都市温江区博仁科技培训学校	沈阳众泽创客教育信息咨询
成都市小栈编程	盛思谷
成都演化教育科技（大牛编程）	石家庄创客编程
创意编程	石家庄市长安区星程文化艺术培训学校
CodeMagic	数智科创（北京）
佛山市南海区石门实验学校	水木青少教育科技（北京）
佛山市顺德区编程猫碧桂园体验中心	四川成都东辰外国语学校
福建省泉州市石狮市师加加编程	四川成都小栈教育

广东河源坚基编程中心	四川省绵阳中学
广东深圳龙华高级中学观澜校区	四川西昌玛酷机器人编程中心
广东省佛山市百变天才机器人编程中心	苏州市常熟市万达编程猫体验中心
广东省惠州市全童全星教育科技	ShanghaiRealThink
广东省茂名市茂南区水晶石教育培训中心	天津魔扣智星教育科技
广东省茂名市睿客机器人编程中心	VIPCODE
广东省深圳市童心飞扬教育集团	芜湖编程猫柏庄体验中心
广东省深圳市智造家创客教育科技	武汉爱可思机器人
广州编程猫	武汉叮当树科技创意中心
广州市白云区民航学校小学部	武汉市艾未来人工智能教育基地
广州市荔湾区华侨小学	西安市博佳机器人俱乐部小寨校区
广州市南沙区金隆小学	西安市星云机器人
广州市小工匠科创营	西瓜创客
广州图灵教育科技	小白战队
杭州江南实验学校	小码精灵
杭州锦绣育才教育集团	小码王
杭州绿城育华学校小学部	小树编程工作室
杭州码芽编程	小象编程
杭州市代码部落	小栈编程
杭州市丹枫实验小学	学而思素养编程
杭州市快码佳编教育科技	学而思网校
杭州市绿城育华中学	Xi'anCaicai
杭州市码爸爸科技	银川蒸汽创客编程培训中心
杭州市轻近童语智能机器人	萤火虫 STEAM 科创中心
杭州市童程童美编程培训	有道小图灵
杭州市童程智优	原子同学
杭州学而思	猿爸爸科技教育（南京）
杭州一亩教育科技	枣庄编程猫实验学校体验中心
河北沧州肃宁玛酷机器人贝尔编程中心	长春市慧达智能科技
河北省琼鹰教育科技（张家口）	长春市少惠林教育科技
核桃编程	长春市伟心机器人
黑龙江省鸡西玛酷机器人培训学校	浙江省嘉兴市科莱沃机器人
欢乐云机器人	浙江省金华市婺城区乐程科技培训
慧鱼创新学院深圳校区	浙江省丽水市青田县伯温中学
鸡西市玛酷机器人教育培训学校	浙江省宁波市乐智创客机器人中心
计蒜客	浙江省宁波市北仑区玛酷机器人编程中心
济南新航实验外国语学校	浙江省宁波市桃子幼加艺术特长培训
江苏省常州乐想童年学习能力培养中心	浙江省宁波象山玛酷机器人编程活动中心
江苏省常州青于蓝信息科技	浙江省瑞安玛酷机器人编程中心安阳校区
江苏省连云港市星蒙机器人编程中心	浙江省台州市酷可得编程
江苏省南通崇川编程中心	浙江省台州市玉环市云鲸中小学编程
江苏省苏州工业园区星洲小学	浙江省台州市周老师编程
江苏省苏州极客程	浙江省桐乡市薪火教育培训学校
江苏省苏州实验舱信息科技	浙江省温州市城南小学
江苏省苏州市爱迪生机器人编程教育	重庆汽博编程猫体验中心
江苏省苏州市创意娃娃	重庆未星网络科技服务
江苏省苏州市叮咚创客工作室	重庆寅冠州教育科技

下列机构在 2020-21 学年度获得“TOP 1%考生培训机构”荣誉证书。

AC 编程	魅客科创中心
AIOT kids	萌橙少儿编程
CodeMagic	萌萌码青少儿编程

DASH 编程学院（卓锦曼购校区）	檬科技机器人编程教育
Hicode 少儿编程教育基地	梦想编程现实
KCLAB 机器人智造工作室	绵阳中学英才学校
LEADER STAR 思维成长中心	妙小程
mo 战队机器人教育	牧码基地
QD 机器人创客联盟	慕编 AI 教育
VIPCODE	南京常青藤教育机器人学院
阿童木创想家蚌埠水游城校区	南京理工大学
艾克斯青少儿创意中心	内蒙古初终教育
爱迪生机器人编程教育	内蒙古初终教育科技
爱可思机器人	能力橙少儿编程
爱索机器人科创中心	宁波快乐代码志愿服务中心
安庆市程果教育科技有限公司	宁海乐码王国
傲梦编程	宁夏智途教育信息咨询
保定莲池玛酷编程中心	凝思教育
北大附属宿迁实验学校	奇智机器人
北京爱思创教育科技	乔斯少儿编程
北京爱提分博乐教育（高思 STEAM）	清华大学附属小学
北京爱智学教育科技	秋元君星工作室
北京比邻科创教育科技	趣码星球少儿编程
北京创客少年教育科技	趣玩乐高探索中心
北京大脑门教育科技	人大附中实验小学
北京多乐迪教育科技	睿博特机器人
北京海淀区民族小学	睿立方编程
北京海淀外国语实验学校	赛豆
北京景山学校远洋分校	赛特编程
北京科乐维	三四三机器人创客教育
北京乐特编程教育科技	山东可达鸭教育科技
北京联新科技	闪电熊少儿编程
北京码高教育科技	上海道存师存教育科技
北京人大附中航天城学校	上海复福教育
北京市第二十中学	上海复福培训学校
北京市海淀区中关村第一小学	上海黑码士教育科技
北京托克行教育科技	上海乐亲教育科技
北京五一小学	上海鹿谷教育科技
北京学助科技	上海浦东新区福山证大外国语小学
北京么么科技有限公司	上海无界少年少儿编程
贝尔机器人	上海洋经菊园实验学校
贝尔机器人重庆凤天编程中心	上心教育
编程猫北京朝阳北苑体验中心	哨音趣编程
编程猫南京奥体校区	深圳创后之星科技
编程趣	深圳酷溜科技
编辅侠少儿编程学院	深圳点猫科技
编玩边学	深圳全童科教
亳州师范高等专科学校附属小学	深圳实验学校
布尔科技教育（深圳）	深圳市阿童木文化传播
常熟逍客教育科技	深圳市乐创派教育科技
常州机房日子青少年编程工作室	沈阳众泽创客教育
常州市源代码教育科技	石景山实验小学机器人社团
超翼机器人创客中心	水木嘉思
成都锦城第一中学	水木青少教育科技（北京）
成都奇发思教育	思维果少儿编程体验中心
成都师范附属小学华润分校	四川宜宾第六中学
成都市泡桐树小学	四季爱索编程
成都外国语学校高新美年校区	苏州大航海创新科技
成都武侯西川实验学校	苏州大学附属尹山湖中学

成都西川中学	苏州工业园区星洲小学
程而优少儿编程	苏州极客程
橙子跳动创客营	苏州码高教育科技有限公司
创斯教育	苏州市吴中区郭巷实验小学
创想儿童科技活动中心	苏州市吴中区木渎实验中学
大连市创之巅峰机器人培训学校	天津云帆优培文化传播
代码部落	天津智炫科技
德拉学院	通辽市科尔沁区实验小学
德阳市一舟创客机器人编程学校	童程童美
东北育才实验学校	瓦力机器人学校
敦笃机器人创客空间	威海市文登区三里河中学
番茄造物机器人	韦伯双语机器人教育
福建零壹零壹科技	未来号编程
阜南未来智动编程	未来芯机器人
阜阳玛酷机器人	沃有课青少培优
乖乖码少儿编程	乌鲁木齐创客宝贝编程
广东开平市碧桂园学校	乌鲁木齐虎牙编程
广东汕头博印教育咨询	乌鲁木齐市第七十中学
广州贝尔编程中心	乌鲁木齐市三联教育培训中心
广州乐博乐博学习中心	乌鲁木齐幸福家教育培训学校
广州迈迅教育科技有限公司	无锡码脑编程
广州荔湾区沙面小学	武汉星客智行教育科技有限公司
广州新超越教育培训	西安魔力方儿童智力开发
广州图灵教育科技有限公司	西城阳光一路培训学校
广州卓宁科技	西瓜创客
骇客少年编程	襄阳礼鼎教育科技有限公司
杭州二中白马湖学校	小白战队
杭州二中白马湖学校小学部	小橙编程培训中心
杭州古德微机器人	小方象创想世界（侨香校区）
杭州华恩教育	小猴编程
杭州华恩教育科技有限公司	小码教育
杭州江南实验学校	小码精灵
杭州恐龙少儿编程	小码王
杭州乐码王国	小码王北京富力城校区
杭州童程童美编程培训	小码王北京望京悠乐汇校区
杭州育海外国语学校	小麦编程
和码编程	小树编程工作室
河南省桐柏县第一高级中学	小袖艺术空间
核桃编程	小象编程
红积木教育	新疆乌鲁木齐市易昕达教育
湖北省启明星机器人科技服务中心	星空创客
花叶创客工作室	熊猫宝贝编程
华升教育	徐州卡巴机器人科技编程
华锡教育培训学校	学而思
机器人摇滚科技	学而思培优
极晨教育科技有限公司	学而思培优小猴编程
计蒜客	学而思网校
济南棒棒贝贝机器人活动中心	烟台创基梦工场
济南搭搭乐乐机器人活动中心	义乌市掌星编程教育培训
江苏省木渎高级中学	优加加青少年科创培训学校
江苏苏州中学校附属苏州湾学校	优乐宝创客机器人
金华乐程艺术培训	优乐宝创客机器人中心
句容埃尔夫文化科技	优跑机器人
卡巴青少儿科技活动中心	育德创客少儿编程教育
康妈宇为 STEM 教育	原子同学 AtomSTEM
科莱沃机器人	岳阳芒果成长规划工作室

恐龙少儿编程	张家港能力风暴机器人活动中心
莱德创客空间	张家界优才少年科学家
兰州乐享未来培训学校	漳州芗城乐在程中课外培训学校
乐特编程	长春慧达智能科技
乐智慧教育	长春市慧达智能科技
丽水码猿少年编程	长沙芙蓉大同古汉城小学
亮拓科技	长沙市望城区长郡月亮岛学校
辽宁大连英领国际学校	掌星编程
零一教育	浙江思帝姆科技
萝卜芽机器人编程	浙江温州瓯海区潘桥第一小学
逻思乐机器人	智玩创客
马克机器人创客教育中心	中森云链（成都）科技有限责任公司
码高教育苏州世茂校区	重庆小码王
码思客机器人科技（嘉兴）有限公司	周口北斗达教育咨询
码芽科技	诸暨市创梦教育科技
麦田创客栖霞校区	自贡市大安区嘉祥外国语学校
美国少儿自然科学实验室	

下列机构在 2019-20 学年度获得“TOP 1%考生培训机构”荣誉证书。

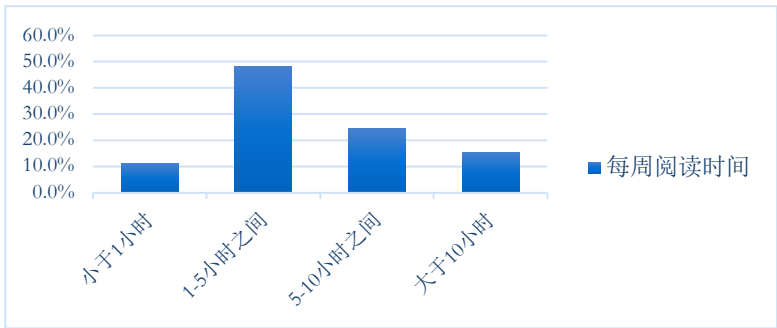
安徽滁州 Hello Code 青少儿学科编程	湖北武汉艾克斯青少儿创意中心
北京爱思创教育科技	上海立乐教育科技
北京聪明核桃教育科技	辽宁东贤教育科技
北京咖搭姆国瑞城中心	萍乡市乐学创客教育培训学校
北京未科教育科技	山西晋城阳城县码思编程
成都西川中学	上海傲梦网络科技
德国慧鱼创新学院成都温江校区	上海啃音教育科技
凤凰机器人成都创意中心	深圳点猫科技
福清融钇教育科技	深圳童乐创科技
福州知友创客智能科技	深圳中智乐创科技
广州图灵教育科技	沈阳众泽创客教育
杭州市余杭区育海外国语学校	成都西南交通大学附属小学
河北邢台叮当教育科技	昆明官渡区引顶教育培训学校
河南郑州乔恩米特机器人编程中心	

附录三：STEMA 考生背景信息的统计

以下考生背景信息是基于 2019-20 学年度参赛学生的调研数据汇总的。发布此统计的目的是以大数据分析的形式帮助在一线讲授科技及编程课程的教师清晰掌握学生情况，尤其是希望教师们超越当前所在学校或培训机构，站在全国的视角上了解 STEM 教育培训的宏观基本信息。

科技及编程学习相关统计

课外阅读时间分析

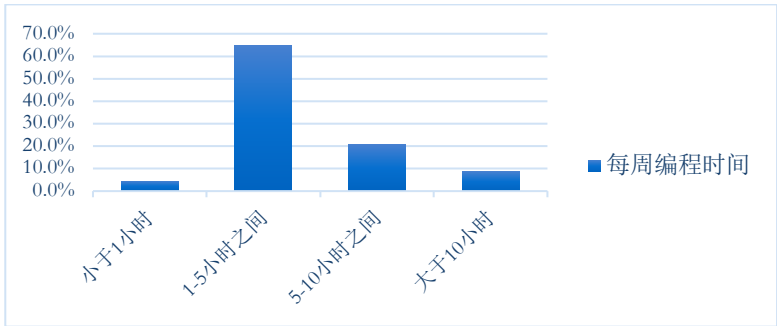


每周课外阅读时间超过 5 小时的考生占有所有考生的 39.9%。

科技素养和逻辑思维部分成绩前 15% 的考生中，这个比例是 44%。

科技素养和逻辑思维部分成绩后 15% 的考生中，这个比例是 36%。

编程课程及练习时间分析

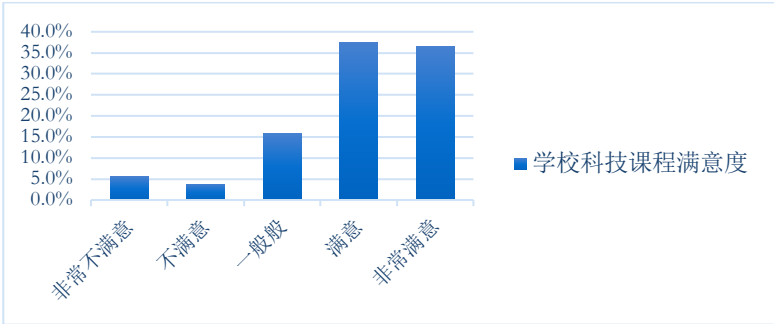


每周编程练习时间超过 5 小时的学生占有所有考生的 29.8%。

编程部分成绩前 15% 的考生中，这个比例是 38%。

编程部分成绩后 15% 的考生中，这个比例是 25%。

学校科技课程满意度分析

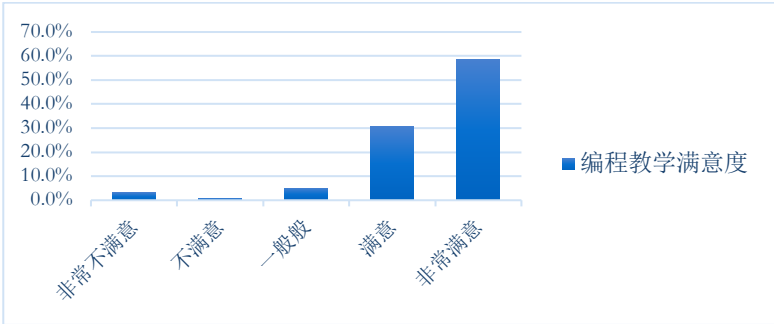


对学校科技课程满意的考生占有所有考生的 74.3%。

科技素养和逻辑思维部分成绩前 15%的考生中，这个比例是 70%。

科技素养和逻辑思维部分成绩后 15%的考生中，这个比例是 75%。

编程教学（包括课内及课外教育）满意度分析

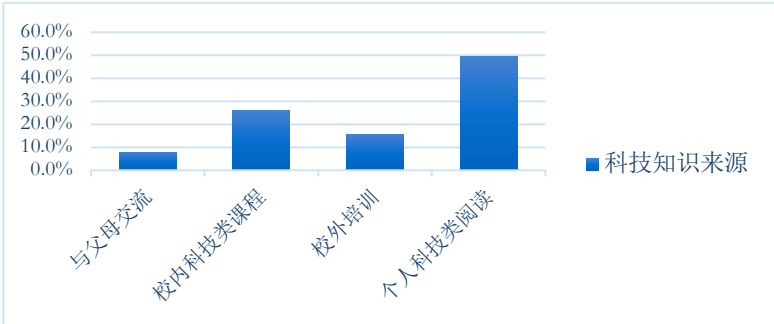


对学校课程满意的考生占有所有考生的 90.0%。

编程部分成绩前 15%的考生中，这个比例是 90%。

编程部分成绩后 15%的考生中，这个比例是 79%。

科技知识来源分析

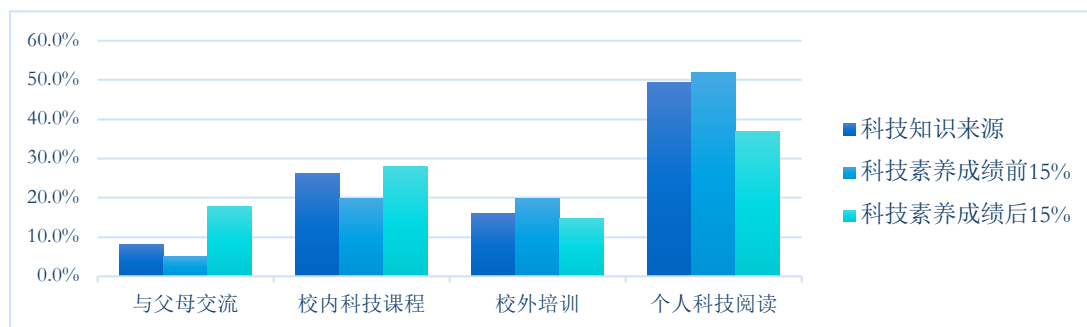


当被问及科技知识来源渠道的最重要一项时，49.5%的考生选择了阅读。

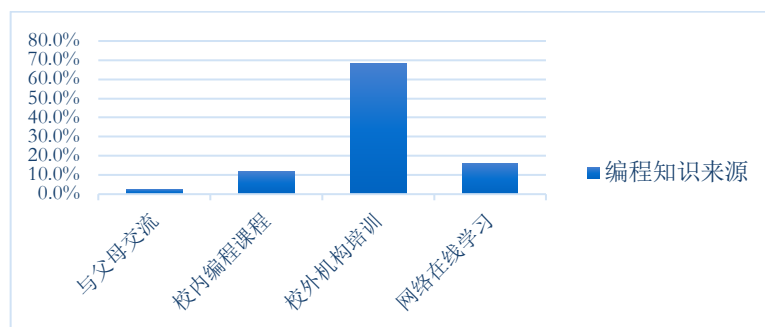
科技素养和逻辑思维部分成绩前15%的考生中，选择该项目的比例是52%。

科技素养和逻辑思维部分成绩后15%的考生中，这个比例是37%。

对比科技素养和逻辑思维部分成绩前15%及后15%的考生，他们的科技知识来源有以下不同。

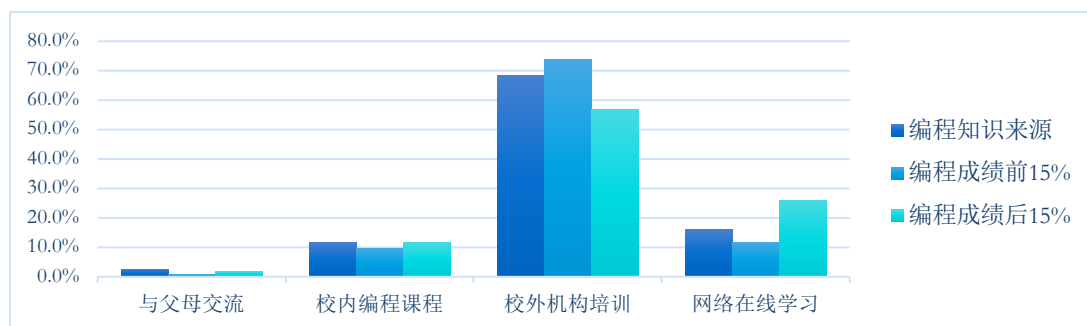


编程知识来源分析



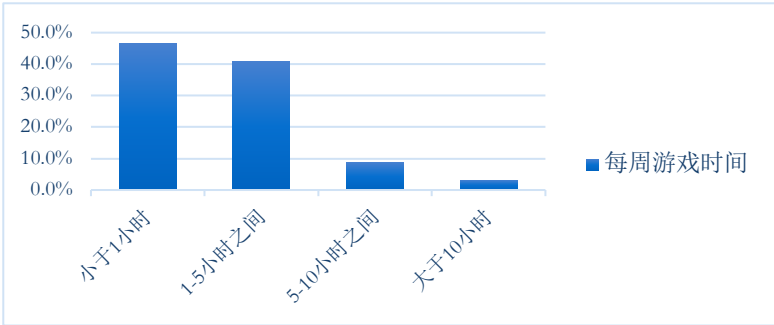
当被问及编程知识来源的最重要一项时，68.5%的考生选择了校外机构培训。

对比编程成绩前15%及后15%的考生，他们的编程知识来源有以下不同。



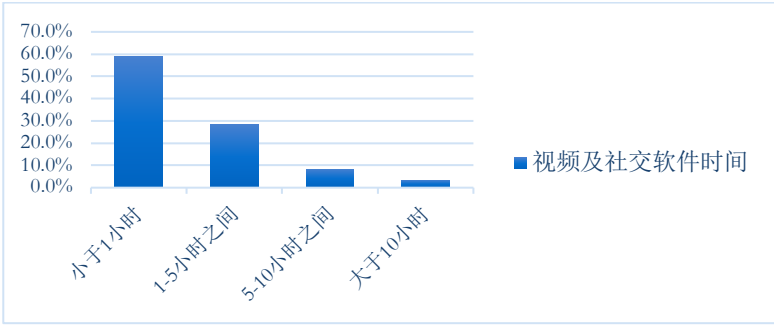
其他背景信息统计

游戏软件时间分析



每周游戏时间超过 5 小时的学生占有所有考生的 12.4%。

社交软件时间分析



每周使用视频及社交软件时间超过 5 小时的学生占有所有考生的 12.5%。

附录四：STEMA 远程线上考试系统考生指南

建议参加远程线上考试的考生将本附录（附录四）打印装订，以备考试期间查看。

扫码关注蓝桥赛考官方微信公众号，获得成绩发布信息及未来比赛安排或观看比赛操作指导视频。



蓝桥杯大赛青少年组公众号

第一部分 准备考试环境

一、硬件要求

所有参加在线考试的考生必须使用 2 台设备：

1、带摄像头的笔记本电脑或台式电脑（不包含微软 Surface 平板电脑），用于登录线上考试。电脑配置要求：必须有前置摄像头，麦克风。尽量使用 2015 年之后购买的电脑。Win7 或以上版本，Mac OS 10.9 或以上版本。

2、移动设备，手机或 iPad 平板电脑，用于监考。安装“腾讯会议”软件且开启摄像头，固定位置拍摄。

二、软件准备及答题方式

1、电脑必须安装 Chrome(谷歌)浏览器，PC 版 v55 以上。苹果版 v79 以上。浏览器务必从官网下载 <http://www.google.cn/chrome/>。

2、考生做编程题的方式：

- Scratch 程序可以在网页直接编写（Scratch 3.0 版）。
- Python、C++程序既可以在网页编写，也可以在本机 IDE 编程环境编写。编写之后拷贝到考试网页“代码编写区域”。（参加考试的考生应在电脑上自行安装对应编程科目的编程 IDE：Python3.7 以上，C++4.8.4 以上）
- EV3 和 Arduino 程序使用本地编程软件编写。将程序源文件保存到桌面，然后在考试系统中上传。（EV3 编程软件采用乐高 Mindstorms 图形化编程环境，Arduino 统一使用 Mixly 0.997 版本软件或 Arduino IDE1.8.5 版）
- Micro:bit 采用在线编程（网址：<https://makecode.microbit.org/>），将程序源文件保存到桌面，之后在考试系统中上传。

三、准考证

准考证上的信息包括：准考证号、姓名、身份证号、登录账号、登录密码、考试时间，以及咨询电话。

四、网络要求

普通家庭宽带网络即可，建议带宽 10Mbps 以上。

五、考场环境要求

移动设备进入腾讯会议后（腾讯会议安装和使用方法参见第二部分），用手机支架固定在考生侧后方 45 度位置，摄像头对准考生、考试电脑和考试桌。需能看到学生进行答题的桌面和电脑屏幕，画面中必须出现考生双手、及上半身。

如下图所示：



第二部分 运行监考系统

一、在移动设备上安装腾讯会议 App

准备一部手机或 iPad 专门用于监考。苹果系统进入 APP Store 搜索“腾讯会议”安装；安卓操作系统登录腾讯会议官网 <http://meeting.tencent.com/download-center.html> 下载。



二、在移动设备上运行腾讯会议 App

- 1、考前会收到腾讯会议 ID 和密码（此 ID 和密码在准考证上）。
- 2、考前 30 分钟，点击腾讯会议的“加入会议”。



- 3、输入会议 ID、姓名。姓名处请填准考证号+姓名，“入会开启麦克风”，“入会开启扬声器”，“入会开启摄像头”三个选项请全部勾选。点击“加入会议”后，根据提示信息输入会议密码，进入监考界面。

<

加入会议

会议号

657 143 596

▼

您的姓名

58500401771王小明

加入会议

入会选项

入会开启麦克风

☒

入会开启扬声器

☒

入会开启摄像头

☒

4、固定手机位置：

移动设备用手机支架固定在考生侧后方 45 度位置，前置摄像头对准考生、考试电脑和考试桌。需要让监考老师看到学生进行答题的桌面和电脑屏幕，画面中必须出现考生双手、及上半身。

5、考试期间注意事项：

手机作为监考设备，请连接充电线保证电量充足，并开启 WI-FI、手机音量调整到最低（长按手机侧面的“-”音量键，把音量调到最低），麦克风不许静音，关闭除“腾讯会议”外的其它应用，保证 WI-FI 网络畅通。

第三部分 考前模拟测试

考生在收到准考证以后，正式比赛前两天，请务必登录考试系统进行练习，熟悉操作。

一、浏览器设置

1、在 Chrome（谷歌）浏览器右上角点击带三个小点的按钮，进入菜单。



2、依次点击“设置”-“隐私设置和安全性”-“网站设置”-“摄像头”，进入摄像头设置页面，设置为“使用前先询问（推荐）”。



二、摄像头检测

在 Chrome（谷歌）浏览器输入准考证上列明的网址，进入考试系统登录页面，点击“摄像头检测”，会弹出一个检测页面，然后点击“开始检测”按钮，耐心等待检测完成。



测试过程中会弹出如下对话框，点击“允许”



如检测通过、一切正常、没有报错，则可以登录进行考前练习。

如出现报错信息，请认真检查摄像头硬件和浏览器设置。检查后，如问题还不能解决，请拨打准考证上的联系电话以获得技术支持。

三、进入考前练习

在正式考试前两天，考生务必登录考试系统进行考前练习。登录后将会看到练习题列表。练习题包含选择题和编程题，可点击“开始答题”进入练习题，熟悉答题操作。

考前模拟测试没有交卷环节，可以反复练习和修改答案。

在线考试

01
核对个人信息

02
摄像头调试

03
阅读考场规则

04
开始练习

练习试卷列表

试卷名称	试题数量	已答题数	时长	分值	操作
选择题	3道	0道	100 分钟	60.0	开始答题
编程题【Python】【练习题】	1道	0道	100 分钟	40.0	开始答题

第四部分 正式考试流程



一、考试系统登录环节

1、登录网址为准考证上列明的考试网址。输入准考证上的账号及密码，输入验证码。点击登录。



蓝桥杯青少组在线考试

欢迎您参加

蓝桥杯青少组在线考试

注意事项

1、请务必使用最新Chrome浏览器访问，版本要求55以上，下载网速高于200KB/秒；

2、登录后，请按系统提示，熟悉系统操作；检查网络环境、电脑摄像头是否正常；

3、正式考试之前请关闭QQ、微信等即时通信软件，考试中不要跳出考试网页；

4、请在规定时间作答全部题目，考试时间结束时，无论是否答完系统都将自动交卷；

5、如果答题过程中因电源、网络故障等造成中断，请尽快再次登录，原有答题都会保存在系统中；

6、如果有在线编程试题，请先登录赛码网，熟悉后台编译器设置及编程环境。

用户登录

lanqiao

请输入验证码

WUKZ

登录

摄像头检测>>

人在境外登录口>>

2、核对个人“姓名”及“身份证号”“准考证号”等信息，点击“下一步”。

The screenshot shows the 'Online Exam' (在线考试) interface. At the top, there's a blue header with the 'Lanqiao' (蓝桥) logo and 'LANQIAO' text. To the right, it says '稍后开始计时 00:00:00' and '欢迎你, NoName1 退出'. Below the header, a progress bar shows four steps: 01 核对个人信息 (selected), 02 摄像头调试, 03 阅读考场规则, and 04 开始作答. The main content area has a pink box with the text '请仔细核对, 我们不想在后续环节和你“失联”'. Below this are three input fields: '姓名:' (Name), '身份证号:' (ID Number), and '准考证号:' (Admission Ticket Number). At the bottom, there is a blue button labeled '下一步' (Next Step) which is highlighted with a red rectangle.

3、进行拍照。

如果系统提示：“想要使用您的摄像头”，必须点击“允许”，否则不能正常完成考试。



考生正对摄像头，然后点击“拍照”。



然后点击“已拍照，下一步”



4、阅读在线考试须知（倒计时 10 秒）。仔细阅读考试须知，进入考试代表接受考试须知中的条款。然后点击“开始作答”按钮进入考试。



5、耐心等待考试开始。当正式考试时间到来时，系统会弹出如下发卷提示页，显示“发卷中，请耐心等待！”，同时页面上显示倒计时。待倒计时归零时，点击“开始答题”。



二、选择题答题环节

1、考试正式开始后，页面弹出共享屏幕提示信息，认真阅读提示信息，点击“开始共享屏幕”按钮进入设置页面。



2、根据上述提示完成两步操作：（1）先点击图片；（2）点击“分享”按钮。此项操作必须完成，否则无法继续进行考试。



进入试卷列表页面，考试题目分为“选择题”和“编程题”等类型，按顺序进行作答。先点击选择题后的“开始答题”，开始选择题答题。

选择题答题期间，考生需一直保持在答题页面，禁止跳出页面。

正在

01:59:52

欢迎您, NoName19
退出

蓝桥杯 第十一届5月31日选拔赛Scratch试卷

在线考试

01
核对个人信息

02
摄像头调试

03
阅读考场规则

04
开始作答

试卷列表

试卷名称	试题数量	已答题数	时长	分值	操作
选择题	16 道	0 道	45 分钟	44.0 分	开始答题
编程题	5 道	0 道	75 分钟	128.0 分	开始答题

我要交卷

提示

请务必在规定时间内作答完所有试卷。**作答过程中，请勿跳出考试页面，否则会影响您的成绩。**全部作答完成后，请务必点击“我要交卷”按钮，交卷后则不能再登录此系统。如果答题过程中因电源、网络故障等造成中断，请退出并在几分钟之内再次按照相同的步骤进入考试，从中断处继续答题即可。

4、选择题答题方法：在正确的选项前勾选，作答完成点击“下一题”

单选题 | 2.0分

指纹识别是通过（ ）等物理传感器获取指纹图像，经过数据处理进行分析判别的技术

☐ A 光

☐ B 热

☐ C 力

☒ D 以上都可能包括

1.在正确选项前勾选

下一题

2.点击“下一题”

5、选择题全部作答完成，点击“提交此子卷”按钮。页面会弹出提示信息，“您确定要提交该部分试卷吗？提交后不能修改此部分试卷！”。点击“确认”按钮提交选择题部分试卷。注意：点击“确认”之后不能进行再修改答案。



三、编程题答题环节

选择题答题完成，回到试卷列表，点击编程题后面的“开始答题”进入编程题答题环节。

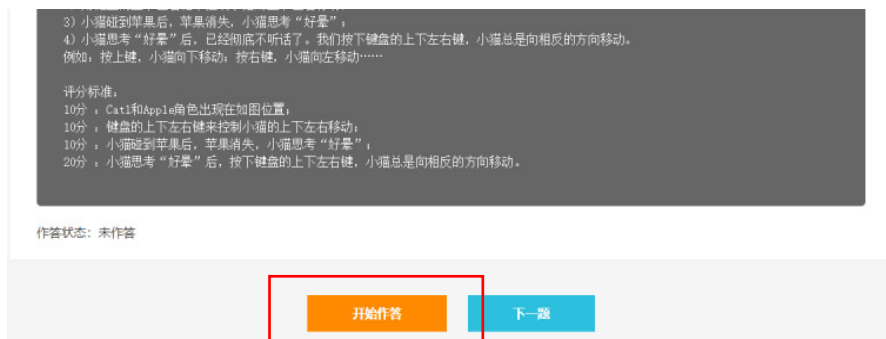
试卷列表					
试卷名称	试题数量	已答题数	时长	分值	操作
选择题	16 道	15 道	45 分钟	44.0 分	已提交
编程题	5 道	0 道	75 分钟	128.0 分	开始答题

我要交卷

（一）编程题答题环节：Scratch 科目

如果你不是参加 Scratch 科目考试，请跳过本部分直接看后面相应内容。

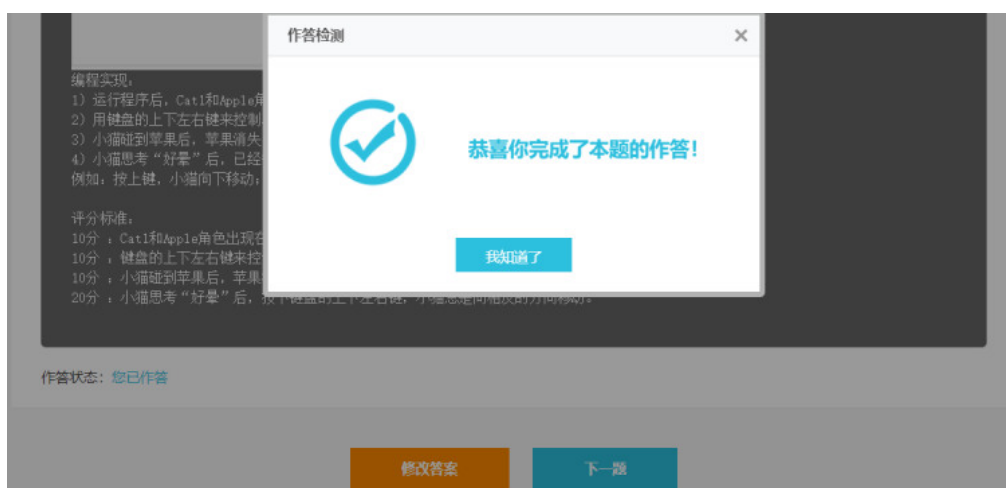
1、Scratch 科目编程题答题方式为网页作答。页面显示编程题，仔细看题后，点击“开始作答”按钮。



2、浏览器弹出一个新窗口，内容为 Scratch 编程界面，请在这个界面进行答题。答完题目后点击“我做完了”提交答案。



3、系统将回到题目页面，并弹出提示信息“恭喜你完成了本题的作答！”



4、点击“下一题”按钮，进入下一道题目。



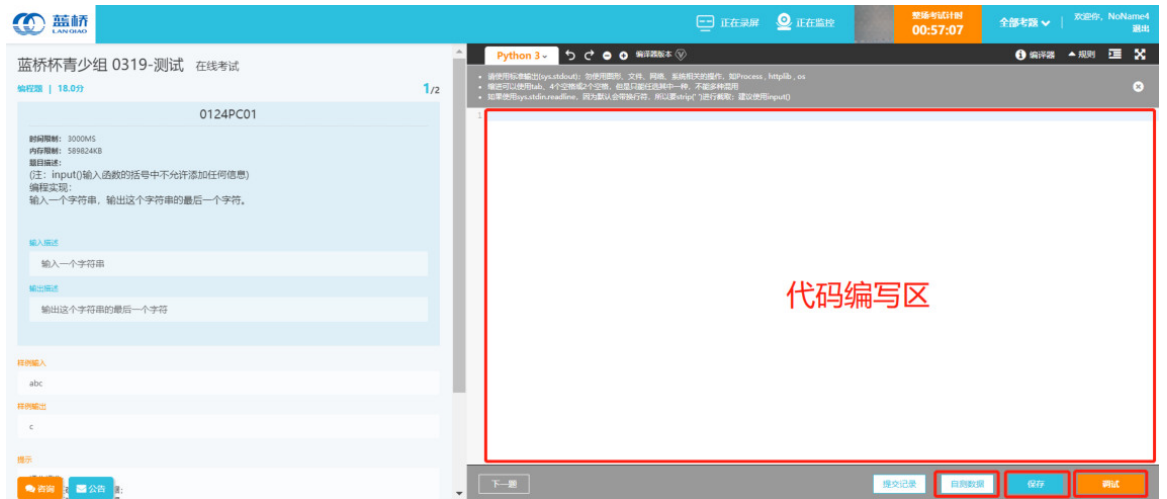
(二) 编程题答题环节：Python 和 C++科目

如果你不是参加 Python 或 C++科目考试，请跳过本部分直接看后面相应内容。

1、Python 和 C++编程题支持两种答题方式：

- 可以在网页代码编写区直接编写；

- 也可以在本地的 IDE 软件中编写，完成后拷贝到当前“代码编写区域”。



2、代码验证：

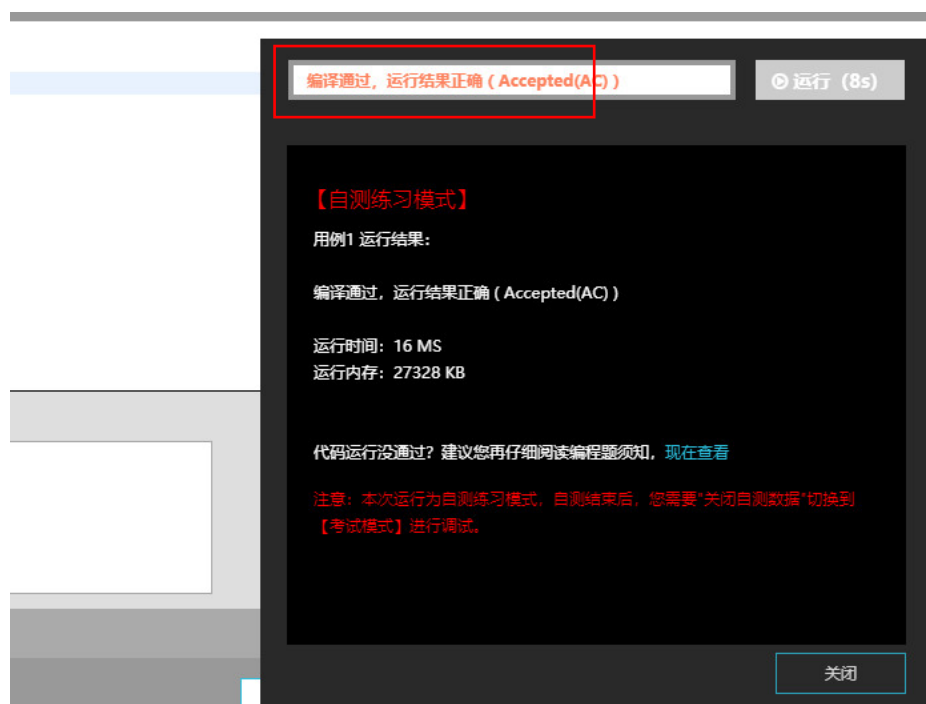
点击右下角“调试”可以进行代码验证。



点击“调试”后弹出黑色框，如果代码错误会显示错误信息，如下图所示：



如果测试正确，系统会显示如下图提示：“编译通过，运行结果正确”。



3、本题作答完成点击“保存”。



4、然后点击“下一题”，系统将显示下一道考试题目。

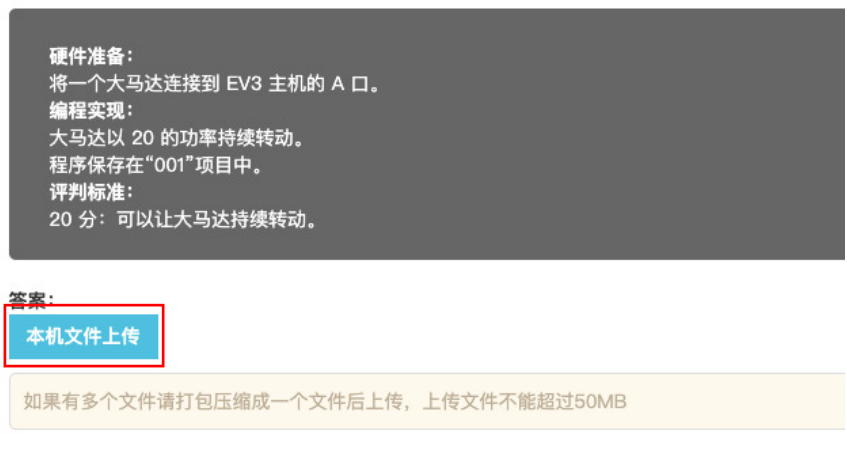


(三) 编程题答题环节：EV3、Arduino、Micro:bit 科目

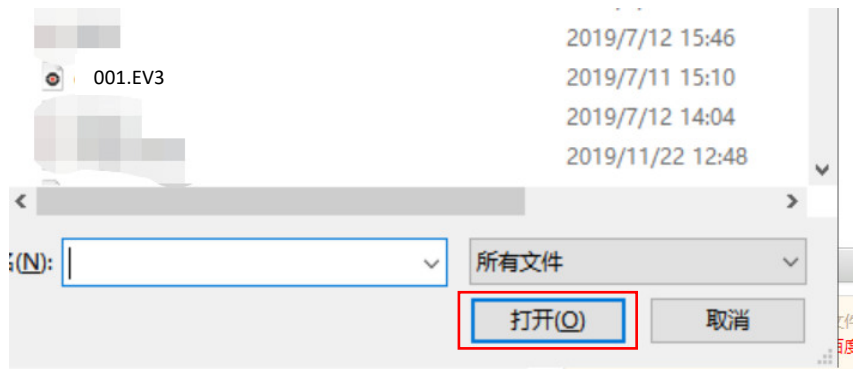
1、EV3、Arduino、Micro:bit 科目编程题答题方式为：上传程序文件。

以 EV3 为例：读题后，在电脑本地编程软件编写好程序，然后将程序保存在电脑桌面上。第一题命名为 001.EV3，第二题命名为 002.EV3，以此类推。

2、程序保存好后，回到考试答题页面，点击“本机文件上传”按钮。



3、在弹出的对话框内，找到刚刚保存好的桌面上的本地文件，选中文件，点击“打开”按钮，进行上传。



4、系统弹出对话框提示“上传成功”。成功上传的文件名会显示在屏幕上。上传成功后点击“保存”按钮。（之后如需修改答案，可重新上传文件，新文件会自动覆盖旧文件）



5、然后点击“下一题”，系统将显示下一道考试题目。

(四) 编程题答题环节：提交编程题部分

编程题全部做完之后，点击“提交此子卷”按钮，系统对话框提示“该部分试卷提交成功”。



四、交卷环节

1、全部考题作答完成后，回到试卷列表页面，点击“我要交卷”。交卷后不能再修改答案。



2、页面弹出提示信息：“交卷后无法再次登录考试系统，你确认要交卷吗？”倒计时 5 秒后，点击确定。（注意：交卷后无法再次进入考试系统，也无法修改答案）



3、提交后出现考试结束页面。

建议参加远程线上考试的考生将本附录（附录四）打印装订，以备考试期间查看。

扫码关注蓝桥赛考官方微信公众号，获得成绩发布信息及未来赛考安排或观看赛考操作指导视频。



蓝桥杯大赛青少年组公众号

附录五：蓝桥等考学生操作指南

第一部分 准备工作

1、计算机：尽量使用 2015 年之后购买的计算机。Win10 或以上版本，Mac OS 11.2 或以上版本。

2、浏览器：请使用 Chrome（谷歌）浏览器的最新版本。浏览器务必从官网下载 <http://www.google.cn/chrome/>。

3、请确保 Chrome 浏览器允许 stem86.com 网站的弹出式窗口。

4、进入 STEM86 网站学生端：从指导教师处获取学生端的登陆地址，登录账号后即可进入 STEM86 学生端首页。



第二部分 进入考试

1、进入学生端首页后，点击“我的比赛和考试”图标。



2、以参加蓝桥等考 Scratch 组的考生为例：点击蓝桥等考 Scratch 组。



3、进入蓝桥等考 Scratch 组页面，点击“参加考试”。



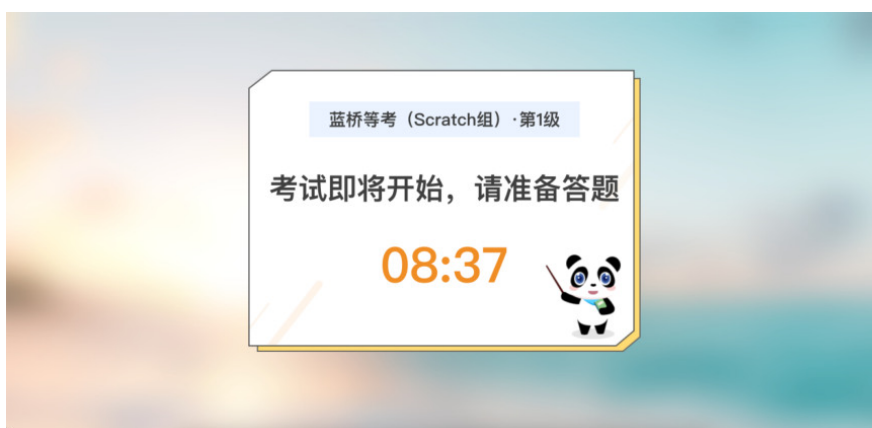
4、点击“开始考试”按钮，进入考试页面；

（注意：开始考试前 20 分钟方可点击“开始考试”按钮，进入考试等待页面）



5、进入考试等待页面，等待倒计时结束时自动进入答题页面。

（注意：如果倒计时结束还没有进入答题页面，可以手动刷新页面解决）



第三部分 开始考试

1、考试开始，进入答题页面。

答题页面包含以下部分：

1) 考试倒计时：考试时间从 45 分钟开始倒计时。

2) 当前进度 1/4：代表共 4 道题，当前为第一题。

3) 联系客服：如果在考试过程中遇问题，可以点击此按钮，并在对话框中详细描述问题。

4) 上一题/下一题：点击按钮，可进入上一题或下一题。



2、选择题答题方式

考生勾选单选框答题。

选择题，共1题，每题10分

1、Scratch 选择题 (10分)

当前程序有多个不同的背景，并且角色有多个造型，关于以下代码执行后的效果，说法正确的是？（ ）



- ☐ A. 程序没有使用循环
- ☐ B. 执行程序后，角色会不断切换造型
- ☒ C. 执行程序后，舞台背景会不断切换
- ☐ D. 精灵切换造型，舞台背景也不断变化

[下一题](#)

3、Scratch 编程题答题方式

1) 考生阅读题目后，点击“去答题”按钮将打开新的浏览器窗口，进入 Scratch 编程环境答题。

（注意：如果题目已作答并保存，该按钮上的文字为“修改答案”）

蓝桥等考

考试倒计时 12:12
当前进度 4/4
[联系客服](#)

欢迎你, 杰瑞

欢迎参加 蓝桥等考Scratch(一级)

编程题，共2题，每题100分

2、Scratch L1 水中遨游 (100分)

编程实现

水中遨游

素材要求

1 背景: Underwater 3
2 角色: Fish

具体要求

1 点击绿旗，Fish的位置如下图所示；

2 等待1秒后Fish水平向右移动到如下图所示的位置。

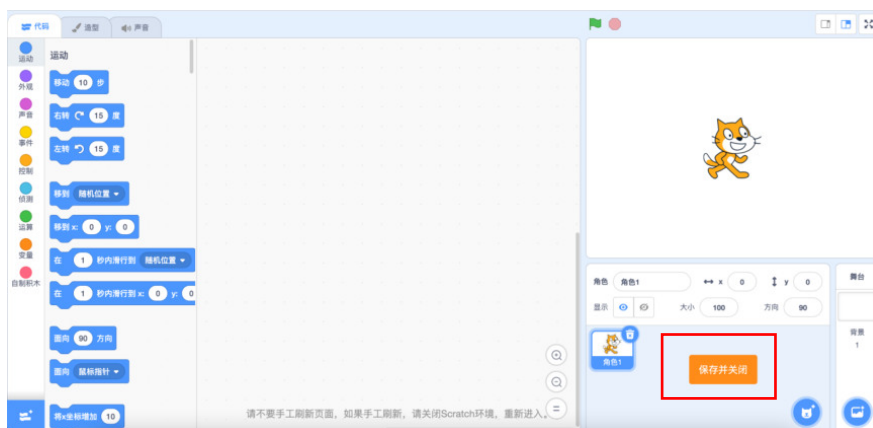
评分标准

3分：正确添加“Underwater 3”背景
2分：正确添加“Fish”角色
15分：满足具体要求（1）中的点击绿旗后Fish的位置
10分：满足具体要求（2）中的等待2秒
20分：满足具体要求（2）中的移动到指定位置

[上一题](#)
[下一题](#)
[去答题](#)

2) 考生可在弹出的答题窗口中，拖拽积木块进行答题。作答完毕后，点击“保存并关闭”按钮，系统将保存答案并且同时关闭答题窗口。

(注意：严禁在 Scratch 答题窗口中刷新页面，这样做会导致答案丢失)

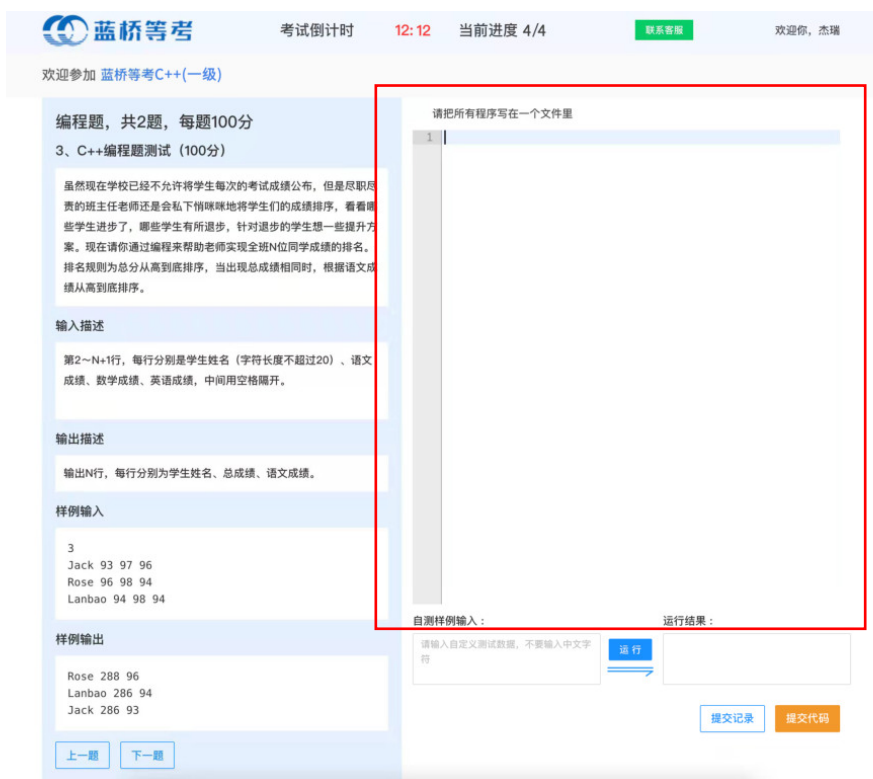


4、C++编程题答题方式

1) C++编程题有以下两种答题方式：

考生可以直接在浏览器窗口中右侧的代码区编写程序。

考生也可以用自己计算机上的 C++编程环境编写程序，调试通过后将代码粘贴至代码编写区。



2) 调试：

考生可以在代码编写区下面的“自测样例输入”框中输入数据，然后点击“运行”按钮查看右侧的运行结果。

(注意：请不要在“自测样例输入”输入中文字符)



3) 提交答案：

如果考生确认本题作答完成，点击“提交代码”按钮提交答案。

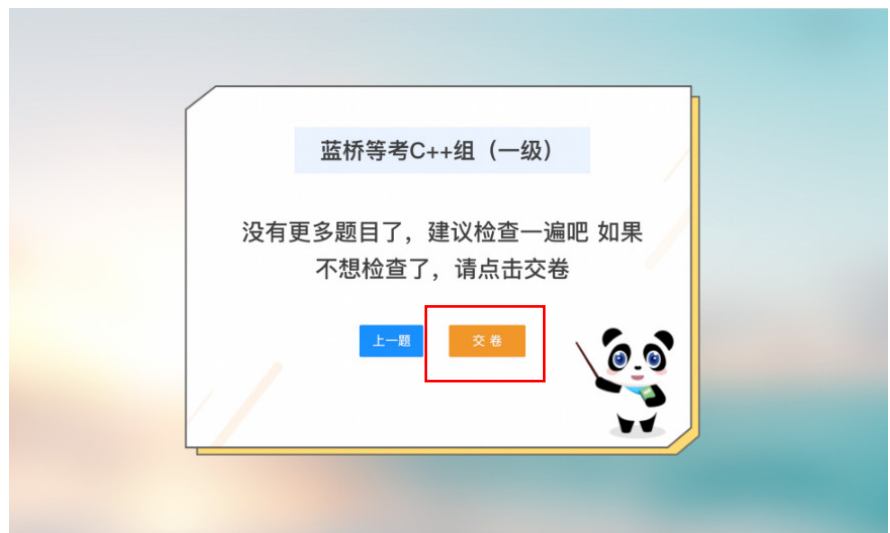


第四部分 考试交卷

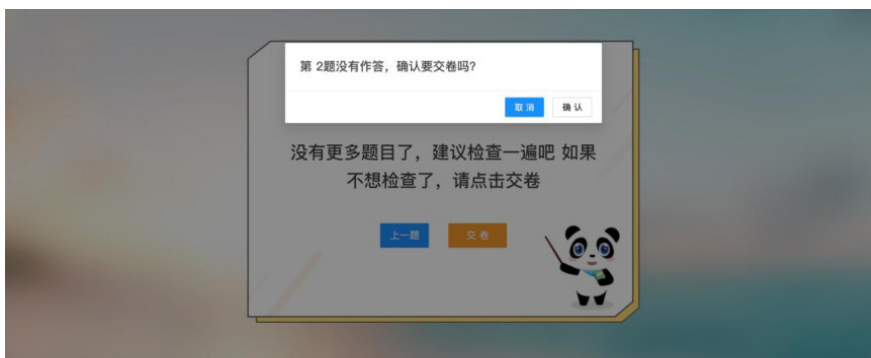
(注意：开始考试 15 分钟内不允许交卷，交卷后不允许再次进入考试系统答题)

1、进入交卷页面

考生在最后一道题点击“下一题”按钮，会进入交卷页面。此时系统会提醒考生再检查一遍。如果考生决定交卷，点击“交卷”按钮。



2、如果有未作答题目，系统会再次弹窗提醒学生有未作答题目。点击“取消”可以退出交卷返回检查题目。



3、如果所有题目全部已作答，系统会倒计时 10 秒再次跟考生确认。



4、考生再次点击确认按钮，提交试卷，考试结束。



扫码关注蓝桥赛考官方微信公众号，获得成绩发布信息及未来赛考安排。

获得白皮书最新版本及更多赛考相关及时信息，
请扫码关注“蓝桥杯大赛青少年组”微信公众号：



蓝桥杯大赛青少年组公众号

考试相关问题咨询：
请发送邮件至：stema@lanqiao.cn；
或在工作时间致电：400-055-9099；
或扫描下方二维码添加小蓝老师微信咨询。



小蓝老师微信