附件1

第二届汕尾市青少年编程大赛工作方案

一、指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。发挥“以赛促学、以赛促教”作用，帮助学生学会数字时代的知识积累与创新方法，提升学生的网络素养，促进学生在数字世界与现实世界中健康成长。

二、活动主题

实施科教兴国战略，“程”就梦想向未来

三、参加对象

本比赛为科普性比赛，面向全市广大小学、初中、高中（中职）在校学生。学生以自愿为原则，各组织单位不得设置限制条件和参赛人数。

四、比赛组别

比赛分为4个组别，按照选手所在年级报名，每个选手仅能选报一个组别。需跨级参赛的选手，请向组委会提出特别申请。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **组别** | **编程语言** | **级别** | **对应年级** |
| 1 | 图形化编程 | 初级组 | 1-3年级 |
| 2 | 图形化编程 | 高级组 | 4-6年级 |
| 3 | Python编程 | 初级组 | 3-6年级 |
| 4 | Python编程 | 高级组 | 初中以上 |

五、赛程安排

本届比赛分为本市科普赛、校园赛、预选赛、总决赛四个赛程和广东省中小学信息技术创新与实践大赛一个赛程，共计五个赛程。总赛程安排具体如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **赛程** | **比赛日期和时间** | **目的和说明** | **比赛****形式** |
| 一 | 科普赛 | 3月15日12:00至6月18日24:00止 | 零基础学生可以不限组别，边学边赛。总共30道关卡，本赛程题目不限做题次数和时间，比赛成绩不做晋级依据 | 线上 |
| 二 | 校园赛 | 3月25日19:30-20:45 | 为学校选拔优秀学生，参赛人数达100人以上的，可获得10%的总决赛保送名额。学生比赛成绩不做晋级依据。 | 线上 |
| 三 | 预选赛 | 4月25日19:30-20:45（第一场） | 参赛选手可以参加2场预选赛选拔，每场排名各组前10%的选手进入总决赛。时间安排如下：19:30-20:30图形化初级组19:35-20:35图形化高级组19:40-20:40 Python初级组19:45-20:45 Python高级组 | 线上 |
| 5月13日19:30-20:45（第二场） | 线上 |
| 四 | 总决赛 | 6月17日（地点另行通知） | 总决赛评优 | 线下 |
| 五 | 省赛 | 7月份 | 推荐优秀选手参加广东省中小学信息技术创新与实践大赛ICODE人工智能编程挑战专项决赛 | 线下 |

六、比赛内容

比赛以“编写代码，模拟远程控制机器人进行太空探险”的形式进行比赛。除科普赛外，各参赛者需要在规定的时间内在线闯关答题，并按计算思维、代码行数、路线优化等参数获取比赛挑战积分排名。

七、报名参赛方式

1.科普赛：在科普赛结束前，参赛选手用帐号登陆比赛网址，选择好相对应组别，即可报名参赛。

2.校园赛和预选赛：在比赛开始前30分钟，参赛选手用帐号登陆比赛网址，选择好相对应组别，即可报名参赛。

3.总决赛：由大赛组委会在比赛前公布总决赛名单。名单由校园赛学校保送生、预选赛排名各组前10%选手和全国预选赛金奖获得者及相关参赛人员组成。

4.比赛帐号的获取方式：（1）学校向组委会申请集体帐号，再由班主任再发放给本校学生。（2）学校未申请的，参赛选手可在比赛网站自行注册帐号。

5.特别提醒：预选赛和总决赛的参赛选手，比赛组别与帐号年级参数必须相对应。未经申请，降级或跨级参赛，成绩按无效处理。

八、奖项设置

1.总决赛个人奖项设置及获奖分配比例如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **奖项****名称** | **图形化编程****初级组** | **图形化编程****高级组** | **Python编程****初级组** | **Python编程****高级组** |
| 一等奖 | 10% | 10% | 20% | 10% |
| 二等奖 | 20% | 20% | 20% | 20% |
| 三等奖 | 30% | 30% | 20% | 30% |
| 优秀奖 | 30% | 30% | 30% | 30% |
| 合计 | 90% | 90% | 90% | 90% |

2.集体奖项设置及比例如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **奖项名称** | **评比数量** | **预选赛** | **总决赛** |
| 优秀组织单位 | 30 | 预选赛学校总分数占评比权重50% | 决赛学校总分数占评比权重50% |
| 优秀组织工作者 | 50 | 预选赛前30名配额1个 | 本项积分排名前20名配额1个 |
| 优秀信息技术辅导员 | 50 | 本项积分排名前30名配额1个 | 本项积分排名前20名配额1个 |
| 十佳教练员 | 10 |  | 按学校获奖数量和含金量前十名配额 |

九、其它事项

1.本届赛事由汕尾市科学技术协会、汕尾市教育局、汕尾职业技术学院、九三学社汕尾市基层委员会等四个单位联合主办。赛事具体事务由汕尾市科技馆、汕尾市智适应教育科技有限公司共同承办，并成立“第二届汕尾市青少年编程大赛组织工作委员会”。

2.参赛人员报名均不收取报名费。本届线上辅导和公益课程由汕尾职业技术学院提供支持。

3.比赛统一登陆网址[https://c.icode.org.cn/sw2023](https://c.icode.org.cn/sw2022)

4.编程网站练习平台https://home.icode.org.cn

5.相关赛事咨询，请和组委会林老师微信联系，电话：18927935345。

附件2

第二届汕尾市青少年编程大赛赛事指南

一、简介

随着5G时代的到来，人工智能应用的高速发展，人类星际旅行尝试的不断突破，人类对微观世界认知的不断深入，以及智慧城市与智慧生活的不断普及，科学技术的进步需要新时代工具的支持和发展，编程思维是未来社会发展不可缺少的一种工具思维，计算思维与算法能力则是人类在高速网络和大数据背景下不断发现未知，利用现代化技术和资源不断打破时间和空间的边界，挑战不可能的核心能力之一。

本项活动面对中小学具有一定的数学基础且对编程与计算思维感兴趣的同学，通过活动中的趣味性和挑战性，鼓励青少年通过对现代化工具的掌握和灵活应用，对信息科学的初步理解，提升科学思维的能力，为国家和社会的未来发展发现和培养更多的具有科学、技术、工程和数学思维综合潜力的人才。

比赛以“编写代码，模拟远程控制机器人进行太空探险”的形式进行比赛，参赛队伍以一名孩子构成，其活动对象为 6 岁以上青少年，要求参赛队伍在规定时间内尽可能多的完成探险任务，并尽可能使用高效率的编程解决方案。

大赛将编程与太空探险主题相结合，将计算机编程学习与情境任务相结合，配合义务教育阶段推广编程教育、落实青少年人工智能科普活动，带领青少年了解太空探险、计算思维等，拓宽青少年科技视野，提升青少年科技创新意识。

二、比赛内容

比赛为限时编程闯关模式，个人参赛。参赛选手需要利用自己掌握的编程知识，模拟控制机器人，解决关卡中遇到的问题，收集所有能量。关卡总得分越高，使用的代码行数越少，移动步数越少，排名越靠前。

1.组别设置及使用语言

比赛将分为图形化初级组、图形化高级组、Python初级组、Python高级组四个组别，四个组别分别评奖。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 图形化编程模式 | Python编程模式 |

2.关卡设置

校园赛、预选赛和总决赛为限时闯关模式。每个组别各30关关卡，比赛时间为60分钟。60分钟后统一关闭。选手在60分钟后运行的关卡代码无效,请选手注意把握好时间。

3.校园赛、预选赛和总决赛关卡设置是否相同

除时间设置外，关卡的知识点结构相同，比赛规则相同，预选赛关卡的内容设置仅作为参考，预选赛个人的成绩仅作为选拔使用，不计入总决赛成绩。

4.任务关卡示意图

比赛内容以任务关卡形式呈现，选手需要使用图形化代码或Python代码，控制关卡中的机器人行动，完成规定的任务。下述展示了其中一个关卡和对应的答案：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 关卡设置 | 图形化编程答案 | Python编程答案 |

5.比赛知识点

初级组知识模块：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **图形化编程模式** | **Python编程模式** |
| 知识模块 |  图形化编程环境基本操作 |  程序的顺序执行 |
|  程序的顺序执行 |  简单 for 循环 |
|  程序的重复执行 |  for 循环与变量 |
|  变量与重复执行 |  列表的遍历与使用 |
|  嵌套重复执行 |  条件语句 |
|  条件判断 |  while 循环 |
|  综合应用 |  嵌套结构（循环、条件） |
|  |  函数的应用 |
|  |  递归 |
|  |  综合应用 |

高级组知识模块：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **图形化编程模式** | **Python编程模式** |
| 知识模块 | 图形化编程环境基本操作 | 程序的顺序执行 |
| 程序的顺序执行  | 简单 for 循环 |
| 程序的重复执行 | for 循环与变量 |
| 变量与重复执行 | 列表的遍历与使用 |
| 嵌套重复执行 | 条件语句 |
| 条件判断 | while 循环 |
| 函数的使用 | 嵌套结构（循环、条件） |
| 综合应用 | 函数的应用 |
|  | 递归 |
|  | 综合应用 |

**【注：积木及Python模式下，高级组别试题在知识模块考察上较初级组更为拓展延伸。】**

6.代码限制

在Python模式的组别中，比赛对代码进行了一些限制：

（1）每行代码的字符数不能多于80个；

（2）统一禁止使用以下代码：eval, exec, compile, isinstance, dict, getattr, input、browser及其它浏览器内部命令；

（3） 在个别关卡中将额外限制某些代码的使用，该限制只在本关中生效。包括但不限于以下的情况：

* 限制某些关卡中列表的使用；
* 限制某些关卡中for语句或while语句的使用；
* 限制某些关卡中的某些具体操作（如左转、右转等）；
* 限制某些关卡中某些符号的使用。

（4） 对于代码的额外限制将在对应关卡的注释中进行说明，请认真仔细阅读。

7.评分规则

在每个题目中，选手最高可以获得3分：

（1）顺利完成题目要求的任务，则获得1分；

（2）在顺利完成任务的基础上，使用的代码（积木）行数小于或等于规定值，可以额外获得1分；

（3）在顺利完成任务的基础上，Dev和其他物品行动的步数小于或等于规定值，可以额外获得1分。

在比赛过程中，组委会有权审核代码，以判定是否存在抄袭、使用非法代码等破坏比赛公平性的行为。若发现不规范的参赛行为，组委会有权对其得分进行处理。**组委会具有判定不规范参赛行为的最终解释权。**

三、比赛设备

1.选手需自备电脑参赛（亦可使用学校机房），参赛过程需要全程联网，请保证网络功能正常且网络畅通；

2.需要使用最新版Chrome浏览器（须使用70以上版本）访问比赛平台（暂不支持其他浏览器）。浏览器下载地址：https://www.google.cn/chrome/

四、记分排名规则

在比赛中，选手排名将会实时显示在大赛排行榜中。排名规则如下：

1.选手排名将首先参考选手获得的星星数量，星星越多，排名越靠前；

2.若两位选手星星数相同，则参考选手优化的行数，优化行数多的排名靠前；

3. 若选手的前两项标准都相同，则参考选手优化的步数，优化步数多的排名靠前；

4.若所有标准均相同，则名次并列；

5.若出现名次并列的选手，则后续选手的名次顺移，例如：若第9名后的两位选手分数相同，则这两位选手并列第10，后续的一位选手排名第12。

五、犯规与取消资格

1.比赛规则

（1）为了竞争得利而作弊是犯规行为，情节严重者可能会被取消比赛资格；

（2）参赛选手须独立完成题目，不允许互相抄袭，一经发现将严肃处理；

（3）参赛选手不可尝试使用违规代码完成任务，不可尝试使用技术手段破解或攻击比赛平台，不可使用不合理的手段修改比赛排名数据，若发现此类情况，将取消选手的成绩，情节严重者将被取消参赛资格；

（4）禁止冒名顶替参赛，违反者将直接取消参赛资格；

（5）赛事组委会将通过多种技术手段监测比赛中出现的异常情况并判定其是否违规，组委会对于违规行为的判定和处理拥有最终解释权。

（6）其他违例细则按照“比赛通则”执行。

2.决赛规则

（1）未准时到场的参赛选手，比赛开始后15分钟未到场将被视为弃权；

（2）不听从裁判员的指示将被取消比赛资格；

（3）比赛选手在未经裁判长允许的情况下与辅导教师或家长联系，将被取消比赛资格。

六、其他

比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判委员会裁定。比赛组委会委托裁判委员会对相关规则进行解释与修改。

附件3

第二届汕尾市青少年编程大赛

科普培训班安排表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **培训****期数** | **培训课程** | **培训日期** | **培训时间** | **线上培训内容** |
| **第一期** | 图形化编程 | 2023.03.10 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（一） |
| 2023.03.17 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（二） |
| Python编程 | 2023.03.11 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（一） |
| 2023.03.18 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（二） |
| **第二期** | 图形化编程 | 2023.04.07 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（一） |
| 2023.04.14 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（二） |
| Python编程 | 2023.04.08 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（一） |
| 2023.04.15 | 19:30-21:00 | 零基础入门课程（二） |
| **第三期** | 图形化编程 | 2023.04.29 | 09:00-10:30 | 零基础入门课程（一） |
| 2023.05.03 | 09:00-10:30 | 零基础入门课程（二） |
| Python编程 | 2023.04.29 | 10:40-12:10 | 零基础入门课程（一） |
| 2023.05.03 | 10:40-12:10 | 零基础入门课程（二） |
| 注：具体组织形式请联系组委会林老师或关注公众号所发布信息 | **qrcode_for_gh_1325dbcee92b_258** |