
全球青少年 AI 编程大赛-中国赛区考纲

● 人工智能挑战赛

一、内容介绍

1: 单项选择题 15 题, 每题 3 分, 共计 45 分;

2: 多项选择 5 题, 每题 4 分, 共计 20 分

3: 智创 AI 题 2 题, 第 1 题各 15 分, 第 2 题 20 分, 共计 35 分

在组委会提供的平台完成, 题目要求答案客观清晰, 评判时不看程序, 只看结果。

二、考查内容

编号	知识块	知识点
1	基础 AI 知识	AI 定义、发展与常见应用场景; 人工智能三要素 (数据、算法、算力); 常见 AI 技术的基础认识。
2	判别式 AI 与 AIGC	判别式 AI 与生成式 AI 的区别; 判别式 AI 的典型应用场景; AIGC 的定义、生成内容类型及基础使用方法。
3	大语言模型 (LLM)	大语言模型的基本认识、典型代表、对话交流方式、提示词使用方法; zero-shot、few-shot、词袋模型、n-gram 模型等基础概念。
4	智能体 (Agent)	智能体的使用场景、组成结构、任务目

		标、工具调用、 workflow；ReAct 模式等运行流程的基础认识。
5	知识库 (RAG) 技术	知识库的使用场景与价值；检索、分片、相似度、向量化的简单认识；RAG 技术的一般流程。
6	计算机结构与模型训练	计算机结构、编程与变量、程序结构、大数据；模型训练过程、训练数据、测试数据、过拟合等基础概念。
7	多模态数据与 AI 责任	传感器种类、多模态数据类型、应用场景及价值；AI 使用边界、数据公平性、隐私安全、输出验证与责任意识。

例题：

◆ 选择题：

题干：下列哪一项最能体现“判别式 AI”的应用？

- A、根据提示词生成一张海报
- B、判断一张图片中是否包含猫
- C、把一段文字扩写成故事
- D、根据主题自动生成一首诗

◆ 填空题：

题干：人工智能三要素通常包括数据、算法和 _____。

◆ 智创 AI 题：

标题：校园图书推荐小助手

题干：【问题描述】学校准备制作一个校园图书推荐小助手。系统需要根据学生的年级、阅读兴趣和阅读目标，推荐合适的图书，并说明推荐理由。

【要求】

- (1) 设计一段清晰的提示词，要求 AI 输出 3 本推荐图书。
- (2) 每本图书需包含书名、适合原因和阅读建议。
- (3) 说明至少 2 个需要人工核查的信息，例如书名是否真实、内容是否适龄等。
- (4) 写出该系统使用过程中应注意的 AI 使用边界。

● 图形化编程挑战赛

一、内容介绍

- 1: 单项选择题 15 题，每题 2 分，共计 30 分；
 - 2: 判断题 5 题，每题 4 分，共计 20 分
 - 3: 编程题 3 题，第一第二道各 15 分，第三道 20 分，共计 50 分
- 在组委会提供的平台完成，题目要求答案客观清晰，评判时不看程序，只看结果。

二、考查内容

编号	知识块	知识点
1	计算机基础知识	具备图形化编程工具的应

	<p>计算机历史</p> <p>图形化编程平台基本操作</p> <p>背景/角色的添加和切换</p> <p>角色的属性及控制</p> <p>声音模块</p> <p>触发事件</p> <p>侦测条件</p> <p>多角色设置</p> <p>三大基本结构</p>	<p>用能力，掌握图形化编程基础，掌握三大基本结构，能够独立完成基本作品。</p>
2	<p>计算机网络和 Internet</p> <p>基本概念</p> <p>流程图的概念与描述</p> <p>克隆</p> <p>画笔拓展模块</p> <p>算术运算</p> <p>广播</p> <p>变量</p> <p>逻辑推理和编程数学（逻辑运算）</p>	<p>理解编程相关抽象概念，具备一定的逻辑推理能力及基础设计能力，能够独立完成包含分支语句、循环语句等比较综合的案例。</p>

3	<p>程序输入与输出</p> <p>字符串处理</p> <p>列表的增删改查</p> <p>克隆的综合应用</p> <p>复杂的嵌套结构</p> <p>复杂的逻辑判断</p> <p>算法概念与描述</p> <p>枚举法</p> <p>模拟法</p>	<p>熟悉图形化编程高级工具使用并能进行综合运用，能够实现知识迁移，通过编程解决生活中的问题。</p>
4	<p>函数</p> <p>算法的复杂运用</p> <p>排序概念和稳定性</p> <p>经典排序（冒泡排序、插入排序、选择排序等）</p> <p>综合应用</p>	<p>具备计算思维，能够通过分层、抽象、模式识别、设计流程解决实际问题。</p>

例题：

◆ 选择题：

题干：Scratch 中新建 "仅适用于当前角色" 的变量，下列说法正确的是？

A、 所有角色都能修改该变量

B、 只有当前创建变量的角色可以使用

C、 舞台也能读取并修改该变量

D、 该变量初始值固定为 1

◆ 判断题:

题干：“变量增加 1” 积木，作用是让变量数值在原有基础上加 1。

◆ 编程题:

标题：图书馆智能准入系统

题干：【问题描述】学校图书馆启用智能准入系统。角色弹出询问框“请输入姓名”，根据预设名单判断是否允许进入。拥有准入权限的人员存储在列表“准入人员”中。如果名字在列表中就说“XXX 同学请进”；如果不在就说“对不起没有准入权限”，同时将该人员记录到“未准入人员”列表中。累计准入 4 个人后程序自动结束。

【要求】

(1) 在 Scratch 中新建列表“准入人员”，预存几个有准入权限的同学姓名

(2) 新建列表“未准入人员”，初始为空

(3) 新建变量“准入人数”，初始值设为 0

(4) 使用「询问并等待」积木获取姓名，判断姓名是否在准入人员列表内

(5) 准入成功则准入人数 + 1；准入失败则把姓名加入未准入人员列表

(6) 当准入人数达到 4 时，停止全部脚本

● GOC 编程挑战赛

参与要求

参与组别：低年级组（2-4 年级）、高年级组（5 年级以上）

一、内容介绍

1: 单项选择题 10 题，每题 2 分，共计 20 分；

2: 填空题 6 题，每题 5 分，共计 30 分

3: 编程题 4 题，前 3 题个 10 分，第 4 题 20 分，共计 50 分

在组委会提供的平台完成，题目要求答案客观清晰，评判时不看程序，只看结果。

二、考查内容

低年级组考查内容如下

编号	知识块	知识点
1	数学知识	以小学数学知识为基础，加入少量的超前数学知识。主要包括：整数的运算，时钟，简单几何知识（长度、角度、面积、正方形、矩形、三角形、正多边形、圆、椭圆）等。
2	数据类型	整数型
3	C++程序设计语句	C++程序基本格式，算术表达式，for 循环语句，循环变量的应用

4	GoC 绘图命令	<p>基本指令：移动命令（fd,bk）,转向命令（lt,rt）；</p> <p>控制笔指令：颜色命令（c）,笔粗命令（size），抬笔落笔命令（up、down）、文字（text）；</p> <p>绘制形状指令：矩形命令（r/rr），画圆命令（o/oo）、椭圆（e/ee）；</p>
---	----------	--

高年级组在低年级组内容基础上增加以下内容：

编号	知识块	知识点
1	数学知识	比较运算、坐标、勾股定理、数列
2	C++程序设计语句	多重 for 循环语句、判断
3	基本算法	枚举、简单递推数列
4	GoC 绘图命令	moveTo、lineTo

例题：

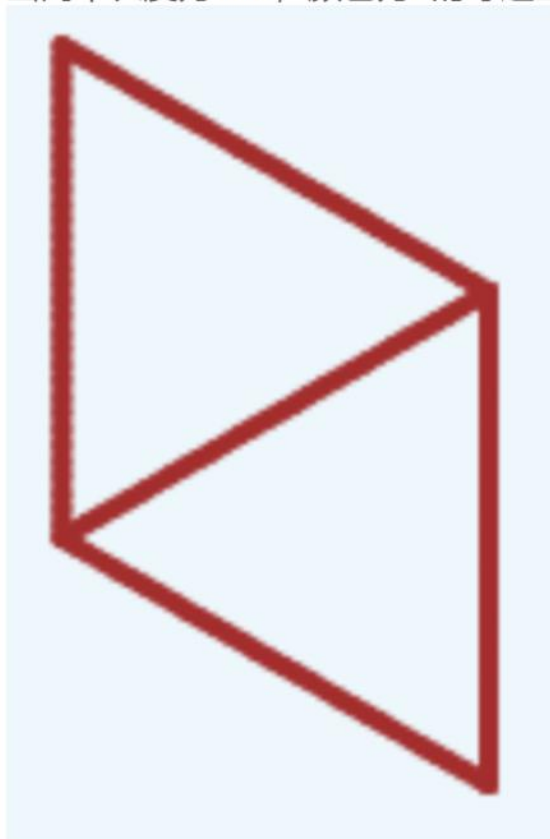
◆ 选择题：

11119. 画两个三角形【2024年-编程普及赛-巢湖/淮北】

时限：5s 空间：256m

题目描述

画两个长度为100，颜色为6的等边三角形



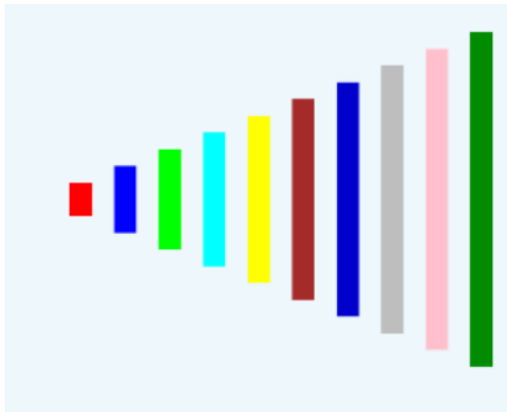
◆ 编程题：

13303. 变色喇叭 (先右转) 难度: 1

时限: 5s 空间: 256m 通过次数: 84

题目描述

请编程, 画出如下图。



长方形的宽为20;
高为: 30,60,90,120,150,180,210,240,270,300;
颜色: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
矩形相隔40。

● 算法编程挑战赛

一、内容介绍

1: 单项选择题 15 题, 每题 2 分, 共计 30 分;

2: 判断题 5 题, 每题 4 分, 共计 20 分

3: 编程题 3 题, 第一第二道各 15 分, 第三道 20 分, 共计 50 分

在组委会提供的平台完成, 考生可使用 C++ 或 Python 任一语言完成编程题。题目重点考查两种语言共通的程序设计与算法能力, 不考查某一语言特有的数据结构或特殊语法。

二、考查内容

编号	知识块	知识点
1	程序基础与输入输出	C++ / Python 均可完成的基础输入输出；变量、常量、整数、实数、字符、字符串、布尔值；表达式计算与结果输出。
2	运算与程序结构	算术运算、比较运算、逻辑运算；顺序结构、分支结构、循环结构；多层分支、循环嵌套与边界条件。
3	函数与模块化思想	函数的定义与调用、参数、返回值、变量作用域；将复杂任务拆分为若干子任务的基本方法。
4	数组与二维数组	一维数组、二维数组的下标访问、遍历、修改、统计、查找和更新；C++ 可使用数组 / vector，Python 可使用列表完成等价操作。
5	字符串处理	字符串输入输出、遍历、字

		符统计、查找、替换、拼接、截取、回文判断及简单编码转换。
6	数学基础与常用方法	整除、取余、最大值、最小值、绝对值、四舍五入；最大公约数、最小公倍数、素数判断、进制转换、简单数列。
7	枚举与模拟	枚举所有可能情况并筛选答案；按照题目规则逐步模拟过程；使用状态变量记录过程变化。
8	递推与递归入门	递推关系、初始条件、状态转移；递归函数、递归终止条件、递归调用过程的基础理解。
9	排序与查找	冒泡排序、选择排序、插入排序的思想；排序稳定性基础认识；线性查找、二分查找及有序数据处理。
10	算法复杂度与综合算法	时间复杂度、空间复杂度的

		简单估算；贪心思想、简单搜索（DFS / BFS 思路）、一维动态规划与简单背包入门。
--	--	---

例题：

◆ 选择题：

题干：对一个已经按从小到大顺序排列的数组进行查找，若希望尽快判断某个数是否存在，最适合使用的算法是？

- A、顺序枚举所有排列
- B、二分查找
- C、随机输出一个位置
- D、把所有元素相加

◆ 判断题：

题干：使用双重循环枚举长度为 n 的数组中所有不同下标对，通常时间复杂度为 $O(n^2)$ 。

◆ 编程题：

标题：最长连续上升段

题干：【问题描述】给定 n 个整数，请计算其中最长的连续严格上升片段长度。连续严格上升是指相邻两个数中，后一个数严格大于前一个数。

【输入格式】第一行输入整数 n ；第二行输入 n 个整数。

【输出格式】 输出一个整数，表示最长连续严格上升片段的长度。

【样例输入】

8

1 2 2 3 4 1 5 6

【样例输出】

3

【考查点】 数组遍历、循环统计、状态更新、边界处理。