

青少年软件编程（图形化）等级考试试卷（四级）

分数：100 题数：24

一、单选题(共 10 题，共 30 分)

1. 默认小猫角色，运行下列程序后，舞台上能看到的图形是？（ ）



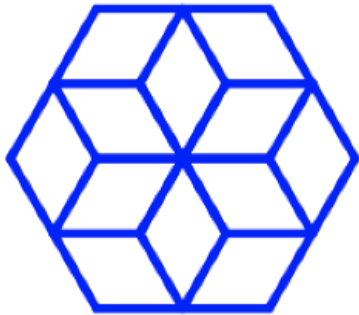
A.



B.



C.



D.

试题编号：2025-04-18-zgq-002

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：根据程序可知，自制积木画出的基础图形是六条边长相等且六个外角相等的图形，即正六边形；程序重复画了六次，且每次都旋转 60 度，六次正好是一圈。综上所述舞台区会出现的图形为 D 选项。

考生答案：D

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

2. 运行下列程序后，列表“计算思维”的第 3 项是？（ ）



- A. 问题分解
- B. 模式识别
- C. 抽象化
- D. 算法设计

试题编号：2025-04-21-zgq-005

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：根据程序可知，在“抽象化”前插入了“模式识别”，“抽象化”从原本的第 2 项变为了第 3 项。选项 C 正确。

考生答案：C

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

3. 汤姆和杰瑞之间有一种秘密交流方式，即用数字 1-26 分别代表英文字母 A-Z。有一天汤姆给杰瑞发电报，内容是 8，5，12，16，请问这代表什么意思？（ ）

- A. HAND
- B. GOOD
- C. HELP
- D. LOOK

试题编号：2025-04-21-zgq-010

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：较难

试题解析：根据题目所述的加密情况，英文 26 个字母的顺序如下：A (1)、B (2)、C (3)、D (4)、E (5)、F (6)、G (7)、H (8)、I (9)、J (10)、K (11)、L (12)、M (13)、N (14)、O (15)、P (16)、Q (17)、R (18)、S (19)、T (20)、U (21)、V (22)、W (23)、X (24)、Y (25)、Z (26) 根据序号对应：第 8 个字母：H，第 5 个字母：E，第 12 个字母：L，第 16 个字母：P，选项 C 正确。

考生答案：C

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

4. 使用冒泡排序算法，对“6、8、3、7、5”这六个数字从大到小重新排列，第一轮排序过程中，数字一共进行了多少次交换？（ ）

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

试题编号：2025-04-21-zgq-013

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：第一轮排序

- 比较`6`和`8`，由于`6 < 8`，交换它们，序列变为`[8, 6, 3, 7, 5]`，交换次数加 1。

- 比较`6`和`3`，因为`6 > 3`，不交换。

- 比较`3`和`7`，由于`3 < 7`，交换它们，序列变为`[8, 6, 7, 3, 5]`，交换次数加 1。

- 比较`3`和`5`，因为`3 < 5`，交换它们，序列变为`[8, 6, 7, 5, 3]`，交换次数加 1。

一共交换了 3 次。

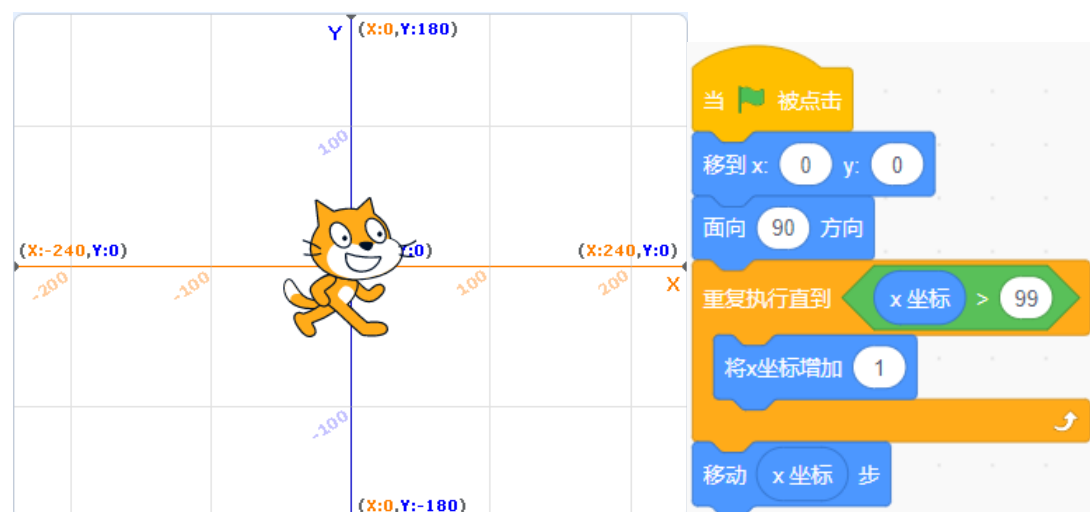
考生答案：B

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

5. 默认小猫角色，运行下列程序后，角色的 x 坐标是？（ ）



The image shows a Scratch coordinate grid with a cat character at the origin (0,0). The x-axis ranges from -240 to 240, and the y-axis ranges from -180 to 180. The code blocks are as follows:

```
当 被点击
移到 x: 0 y: 0
面向 90 方向
重复执行直到 x 坐标 > 99
  将 x 坐标增加 1
移动 x 坐标 步
```

A. 99

B. 100

C. 199

D. 200

试题编号：20250329-hlh-020

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：在程序进入循环前，小猫的 x 坐标被设为了 0，循环结束后，坐标变化这个变量的值为 100；最后小猫面向 90 方向移动了 100 步，相当于小猫的 x 坐标又增加了 100，最终为小猫的 x 坐标值为 200。故答案为 D。

考生答案：D

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

6. 运行下列程序后，变量“i”和“我的变量”的值分别是？（ ）



A. 12, 6

B. 11, 6

C. 12, 5

D. 10, 5

试题编号：20250330-lhq-011

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：容易

试题解析：根据程序中的代码逻辑，开始时两个变量都是 0，循环变量 i 每次增加 2，要符合循环终止条件，需要执行 6 次才能大于 10，所以变量 i 最终是 12，我的变量增加 6 次 1 结果是 6。

考生答案：A

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

7. 默认小猫角色，按下空格键运行下列程序后，小猫说？（ ）

列表	
1	45
2	26
3	30
4	12
5	5
6	78
7	12
8	64
9	70
10	40

+ 长度10 =

```

当按下 空格 键
  将 我的变量 设为 0
  将 索引 设为 1
  重复执行 列表 的项目数 次
    如果 列表 的第 索引 项 除以 2 的余数 = 0 那么
      将 我的变量 增加 1
    将 索引 增加 1
  说 我的变量 2 秒
  
```

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

试题编号：20250420-cy-008

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：统计列表中偶数的个数，一共是8个。

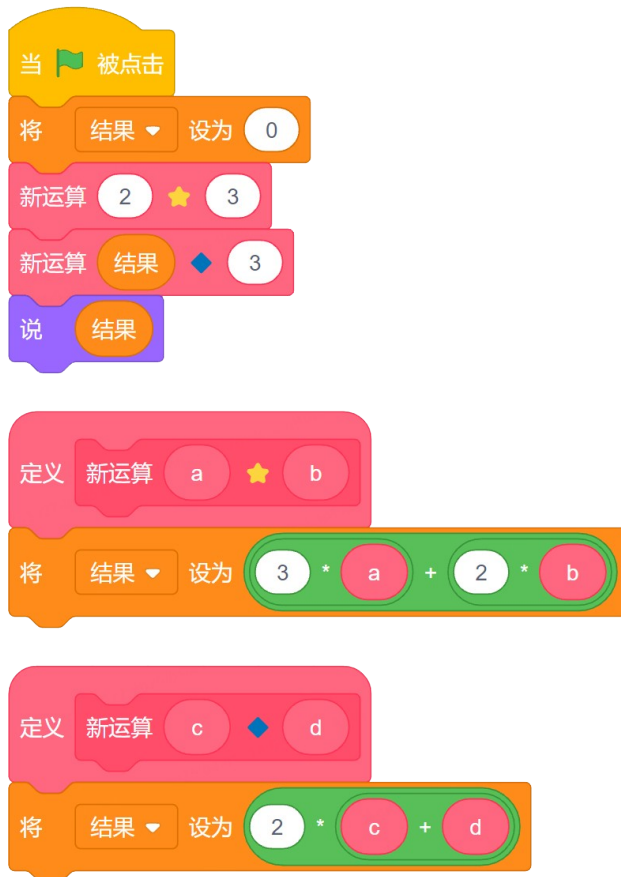
考生答案：D

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

8. 默认小猫角色，执行下列程序后，会说？（ ）



- A. 30
- B. 36
- C. 12
- D. 6

试题编号：20250421-xwb-003

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：根据程序的执行顺序，先执行新运算 $a*b$ ，即 $3 \times 2 + 2 \times 3$ ，得到 12，再执行新运算 $c ?? d$ ，即 $2 \times (12 + 3)$ ，得到 30.

考生答案：A

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

9. 优优的键盘出现了故障，打字时经常会自动输入不想要的字母，例如输入“你可以更优秀”，则会出现“你 cc 可 c 以 cc 更 c 优 c 秀 ccc”。通过下图中的程序可以自动将多余的“c”过滤掉，遍历每个字符，当字符不是“c”时，把它连接到变量“文本”后，图中“①”和“②”分别是下列哪个选项？（ ）



- A.
- B.
- C.
- D.

试题编号：20250421-xwb-005

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：判断逻辑为，若当前字符不是“c”，则进行拼接（从左往右拼接），否则跳过该字符，这样最终拼接起来的字符就是不包含“c”的。

考生答案：D

考生得分：3

是否评分：已评分

评价描述：

10. 在数据处理前往往需要由计算机先对所有数据进行审查和校验，剔除掉无效数据，这个步骤称为“数据清洗”。下列哪个选项中的程序可以将列表中所有的空字符项删除（如下图中第 3、7、8 和 10 项）？（ ）

待处理数据	
1	1
2	2
3	
4	3
5	4
6	5
7	
8	
9	7
10	
+ 长度10 =	



A.



B.



C.



D.

试题编号：20250421-xwb-009

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：A 选项从第 0 项开始遍历，由于列表编号是从 1 开始的，所以访问列表第 0 项

时会返回空字符，此时表达式成立，执行第一分支，而列表又不存在第 0 项，所以无法删除，程序始终在删除第 0 项，无法遍历列表的其他项；B 选项和 C 选项会在删除某一项空字符后，跳过下一项；D 选项可以将列表中所有空字符项删除。

考生答案：A

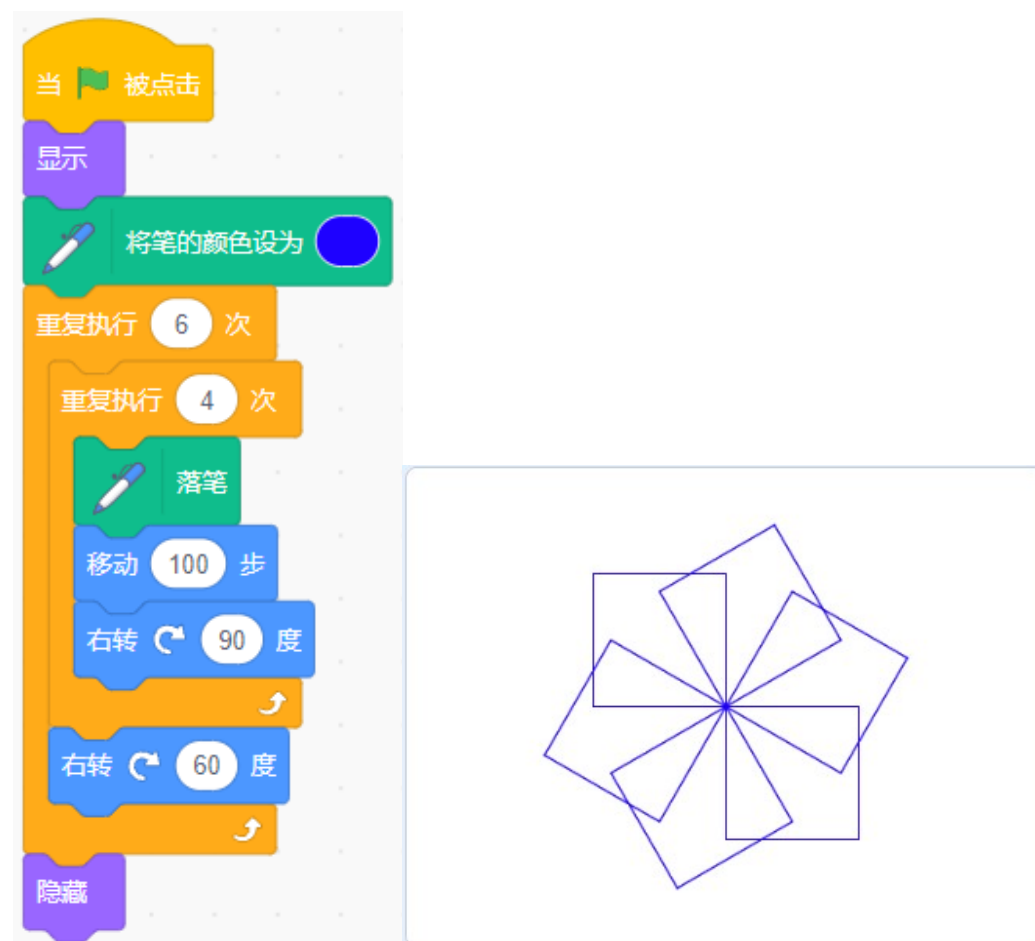
考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

二、判断题(共 10 题，共 20 分)

11. 默认小猫角色，初始方向为面向右，运行一次下列程序后，可以绘制出如下右图所示的图形。（ ）



The image shows a Scratch script on the left and a drawing on the right. The script starts with a 'When green flag is clicked' event, followed by 'Show', 'Set pen color to blue', a 'Repeat 6 times' loop containing a 'Repeat 4 times' loop. Inside the inner loop are 'Pen down', 'Move 100 steps', and 'Turn right 90 degrees'. After the inner loop, there is a 'Turn right 60 degrees' block. The script ends with 'Hide'. The drawing on the right is a blue line art of a six-pointed star, where each point is a square rotated 45 degrees, and the squares are arranged in a circular pattern with 60-degree rotations between them.

正确 错误

试题编号：20250418-ldx-009

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：内层循环：绘制边长为 50 的正方形，外层循环：绘制这个正方形，并右转 60 度。因此正确。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

12. 在一个列表中，可以重复添加相同内容的项，添加后，这些项的编号也相同。（ ）

正确 错误

试题编号：20250418-ldx-013

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：可以添加内容相同的项，项的编号不同。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

13. 身体质量指数(BMI) = 体重 / (身高 * 身高)，下列自制积木可以正确求出 BMI 值。
()



正确 错误

试题编号：20250418-ldx-020

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：函数体应为 BMI = 体重 / (身高 * 身高)

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

14. 跳绳测评标准是一分钟内跳 17 个为及格，一分钟跳 103 个及以上为优秀。下列积木可以判断成绩为优秀。（ ）



正确 错误

试题编号：20250418-ldx-022

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：容易

试题解析：大于或者等于 103 即是优秀，正确。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

15. 默认小猫角色，运行下列程序，最后说出的数字为 120。（ ）



正确 错误

试题编号：20250420-cy-003

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：该题目考查自定义函数和求阶乘相关知识点，当输入为 5 时，变量 i 先增加再相乘，结果为 $2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 = 720$ ，而不是先相乘再增加变量 i 即 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ 。最终输出的结果应该是 720，故说法错误。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

16. 默认小猫角色，运行下列程序后，列表“字母”的内容变为右图。（ ）



正确 错误

试题编号：20250420-cy-015

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：列表字母只有一项，“HELLO”。

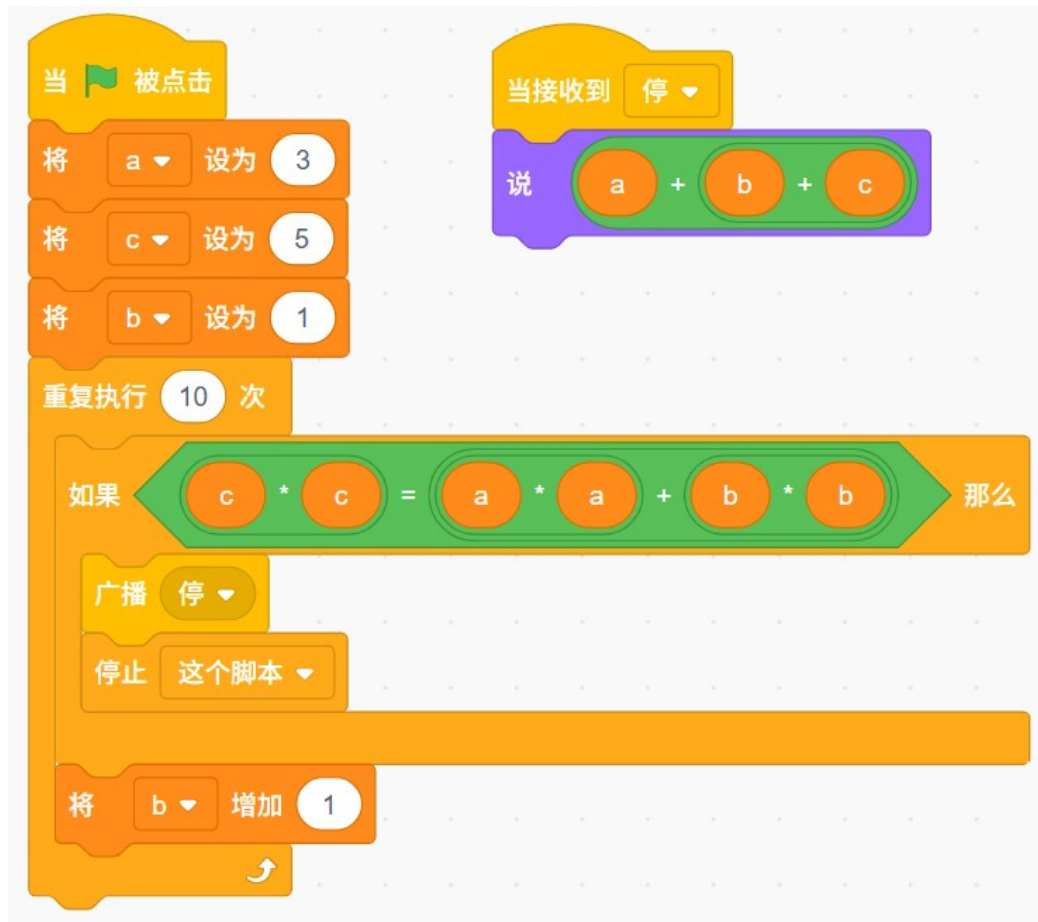
考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

17. 默认小猫角色，运行下列程序后，小猫说出的数字为 12。（ ）



正确 错误

试题编号：20250420-cy-025

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：该程序旨在寻找勾股数，初始值 $a=3$ ， $c=5$ ，满足勾股数的是 $3^2+4^2=5^2$ ， b 的值是 4，三个值相加等于 12。

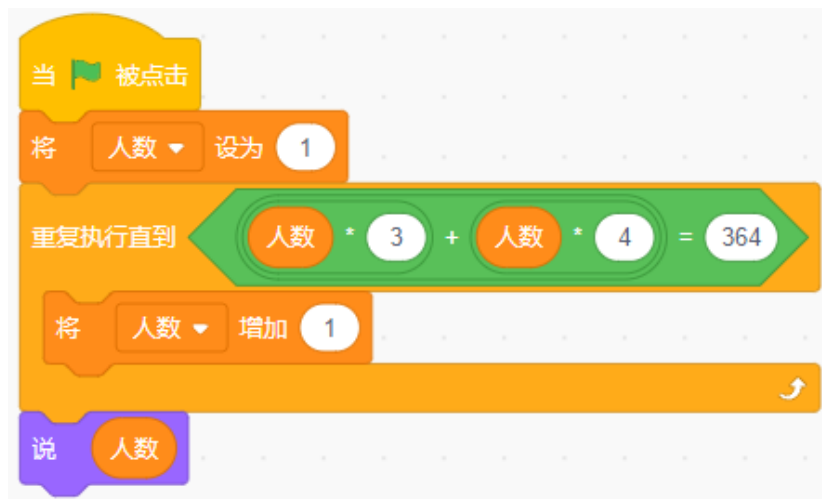
考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

18. 在明代数学名著《算法统宗》中有一首“以碗知僧”的古诗趣题，大意是在一座寺庙中有 364 只碗，如果 3 个僧人一起吃一碗饭，4 个僧人一起喝一碗汤，恰好把碗用完，请问寺庙中共有多少僧人？下图程序可以说出正确的结果。（ ）



正确 错误

试题编号：20250421-xwb-017

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：图中程序通过枚举法进行计算，人数从 1 开始增加，若人数满足题干要求则停止循环。每 3 个僧人吃一碗饭，每 4 个僧人喝一碗汤，所以应该用除法，即停止条件为 $\text{人数} \div 3 + \text{人数} \div 4 = 364$ ，因此程序无法计算出结果。

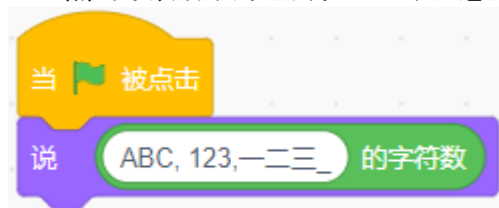
考生答案：正确

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

19. 点击绿旗后，角色会说“13”，注意,和 1 之间有一个空格。（ ）



正确 错误

试题编号：20250421-xwb-024

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：容易

试题解析：字母、数字、汉字、标点符号、空格都属于字符。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

20. 默认小猫角色，运行下列程序后，小猫的坐标是(16,40)。()



正确 错误

试题编号：20250501-mxg-016

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：本题侧重考察利用循环语句对字符串进行遍历。小猫角色初始位置为(0,0)，一共循环 4 次，x 坐标依次增加 1+3+5+7 步，共 16 步；y 坐标依次增加 10 步，共 40 步，因此坐标最终会定位在(16,40)。

考生答案：错误

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

三、编程题(共 4 题，共 50 分)

21. 身高平均值

1.准备工作

- (1) 默认小猫角色，默认白色背景；
- (2) 创建列表：身高。

2.功能实现

- (1) 点击绿旗，随机生成 10 个 155 到 180 之间的数字，依次添加进列表里；

身高

1172

2162

3179

4166

5171

6179

7170

8175

9164

10155

+长度10=



(2) 按下空格键，小猫说“平均身高是X厘米”2秒。

身高

1172

2162

3179

4166

5171

6179

7170

8175

9164

10155

+长度10=



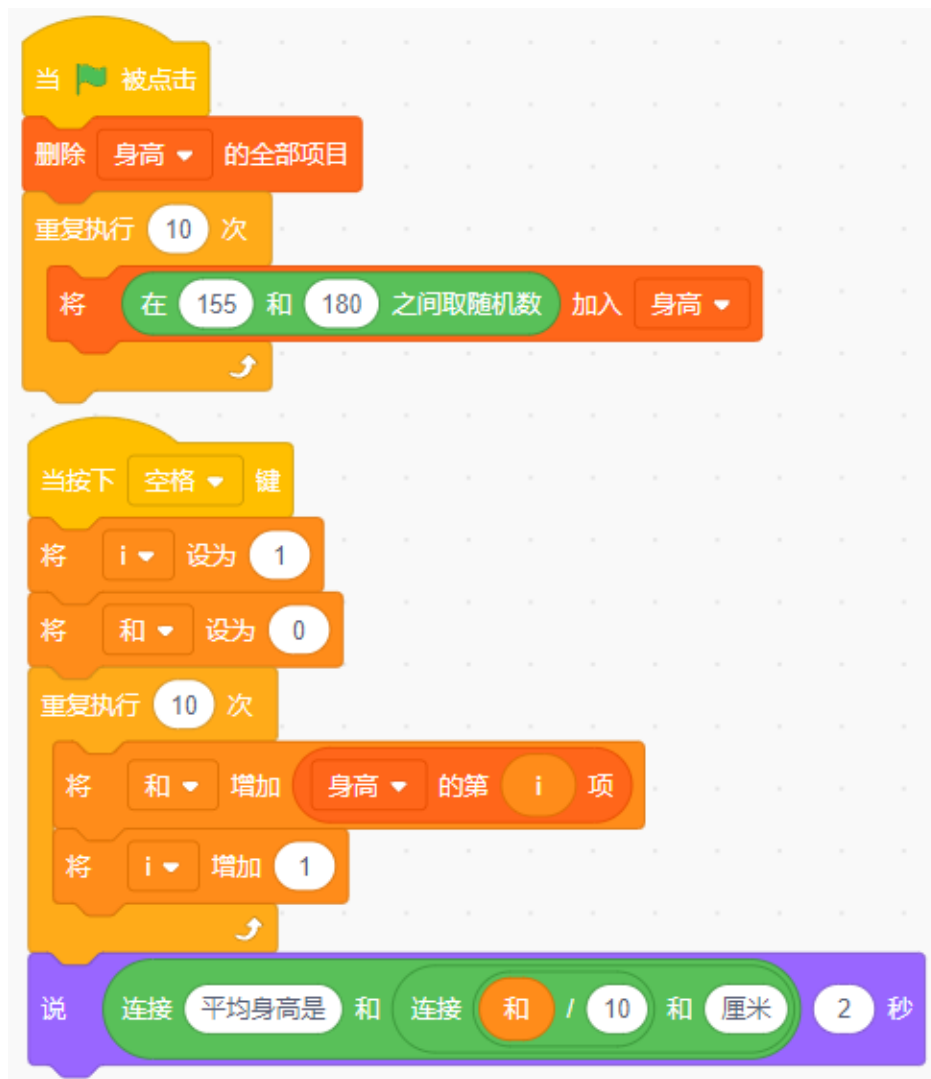
平均身高是169.3厘米

试题编号：202509-S4-21

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：



试题难度：容易

试题解析：

评分标准：

(1) 能创建名称为“身高”的列表；(2分)

(2) 点击绿旗后，列表会先清空，然后随机添加进 10 个数字，并且每个数字都在 155 到 180 之间；(3分)

(3) 按下空格键，能求出平均值，并且能说出来，说的内容格式与要求不一致扣 1 分。(5分)

展示地址：点击浏览

考生答案：(此题已作答)

考生得分：10

是否评分：已评分

评价描述：

22. 绘制复合正多边形

1.准备工作

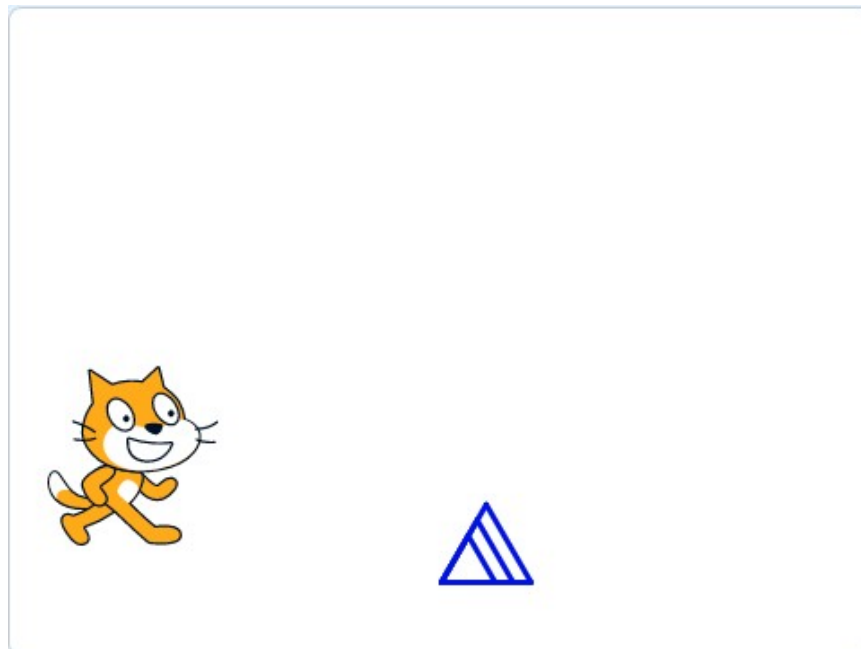
- (1) 默认小猫角色，添加角色：Pencil；
- (2) 默认空白背景。

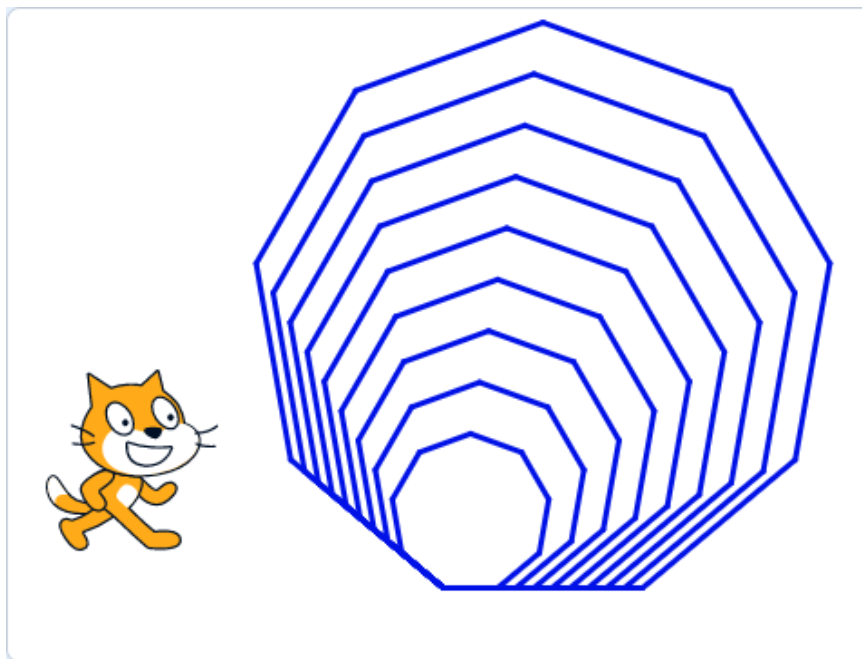
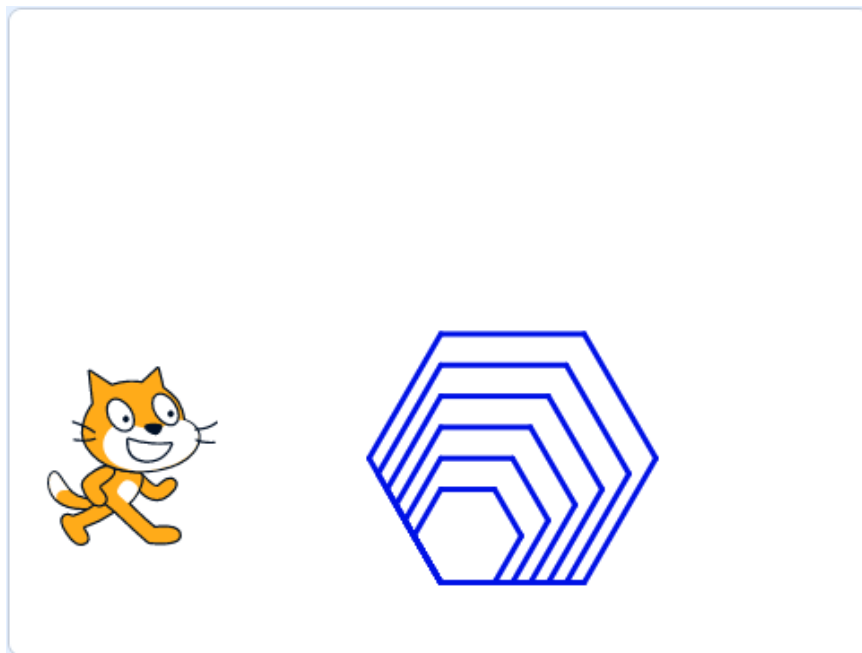
2.功能实现

- (1) 点击绿旗，小猫询问“你最喜欢正几边形？（请输入数字 3-9）”；



- (2) 输入 3-9 之间任意一个数字后，绘制出 n 个正 n 边形，例如：输入回答 3，将绘制 3 个三角形；输入 6，绘制 6 个正六边形；输入 9，绘制 9 个正九边形；





- (3) 铅笔角色始终隐藏，画笔粗细为 3，颜色为蓝色；
- (4) 所有复合正多边形都有两条边在同一直线上，图形位置和边长自定，不超出舞台即可。

试题编号：202509-S4-22

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：

编程题的功能实现有多种方案，标准答案所示参考程序仅是其中的一种，最终以是否完成

题目要求的功能实现效果作为评分依据。

小猫



Pencil



试题难度：一般

试题解析：

评分标准：

- (1) 按照题目要求选择背景和角色；（1分）
- (2) 画笔的颜色、粗细设置正确；（2分）
- (3) 输入3，能绘制出一个三角形；（3分）
- (4) 输入3，能绘制出边长逐渐变大的三个三角形；（2分）
- (5) 输入9，能绘制出一个九边形；（3分）
- (6) 输入9，能绘制出边长逐渐变大的九个九边形；（2分）
- (7) 输入任意数字，均能绘制出符合题意的图形。（2分）

展示地址：点击浏览

考生答案：（此题已作答）

考生得分：15

是否评分：已评分

评价描述：

23. 计算最少费用

电影院票价：成人票(50 元/人)，儿童票(30 元/人)，套票：70 元(含 1 成人 + 1 儿童)，一家人来购票，家里共有 X 个成人，Y 个儿童，编写程序计算最少花费多少钱购买门票。
例如：2 个成人，1 个儿童，最少花费 = 1 张套票 + 1 张成人票 = 70 元 + 50 元 = 120 元。

1.准备工作

- (1) 默认小猫角色；
- (2) 默认白色背景。

2.功能实现

- (1) 询问“请输入成人数量：”，输入一个数值；



The image shows a Scratch-style interface. At the top, a speech bubble from a cat character says "请输入成人数量:". Below the cat is a text input field containing the number "2". To the right of the input field is a blue circular button with a white checkmark, indicating that the input is valid or confirmed.

- (2) 询问“请输入儿童数量：”，输入一个数值；

请输入儿童数量:



(3) 小猫说“最少花费为：XXX 元”2 秒。

最少花费为：120元

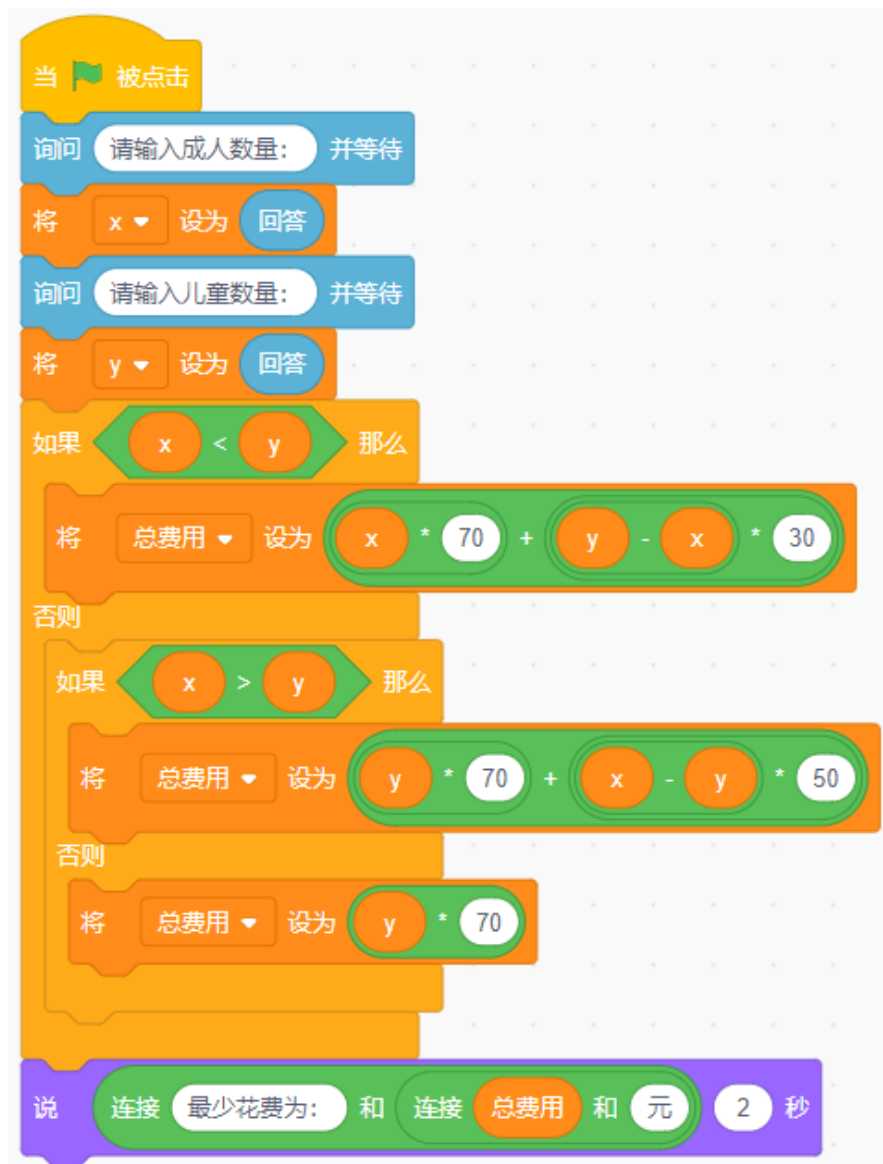


试题编号：202509-S4-23

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：



试题难度：一般

试题解析：

评分标准：

- (1) 能正确获取成人数量；（1分）
- (2) 能正确获取儿童数量；（1分）
- (3) 能正确计算最少花费；（6分）
- (4) 能用连接字符说出最少花费。（2分）

展示地址：点击浏览

考生答案：（此题已作答）

考生得分：10

是否评分：已评分

评价描述：

24. 颠倒数

输入一个正整数，小猫从右向左，把它的颠倒数说出来，例如：输入“74”，说出“47”；输入“20”，说出“02”。

1.准备工作

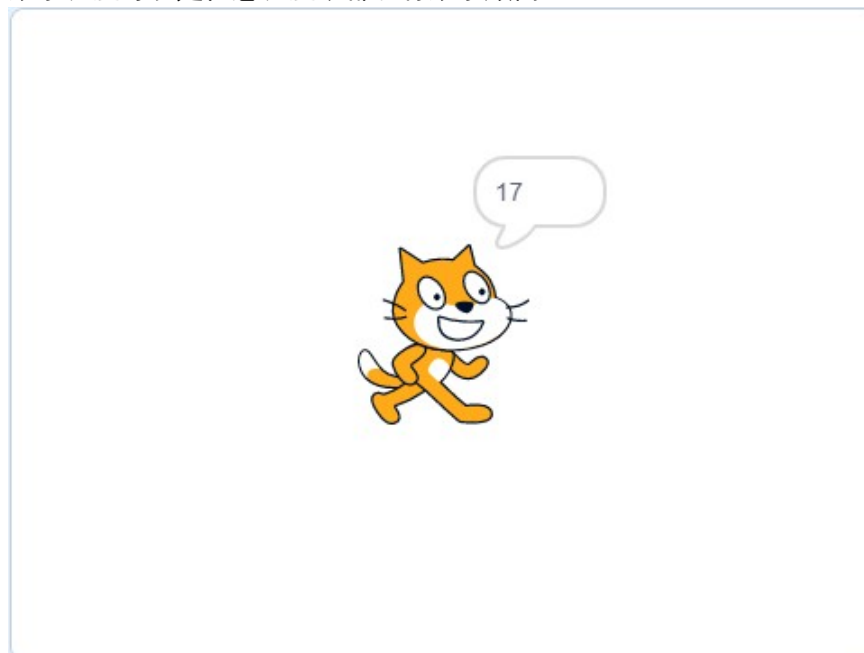
- (1) 默认小猫角色；
- (2) 默认白色背景。

2.功能实现

- (1) 点击绿旗，小猫询问“请输入一个正整数”；



- (2) 输入一个正整数，小猫说它的颠倒数，如输入“71”，小猫会说“17”。注意：输入的数字长度可以是任意长度，都能将数字颠倒。



试题编号：202509-S4-24

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：



试题难度：较难

试题解析：

评分标准：

- (1) 能询问输入正整数；（4分）
- (2) 输入“71”，能说出“17”；（4分）
- (3) 输入“123”，能说出“321”；（4分）
- (4) 能颠倒任意长度的正整数。（3分）

展示地址：点击浏览

考生答案：（此题已作答）

考生得分：15

是否评分：已评分

评价描述：