



## 图形化编程 三级

2026 年 3 月

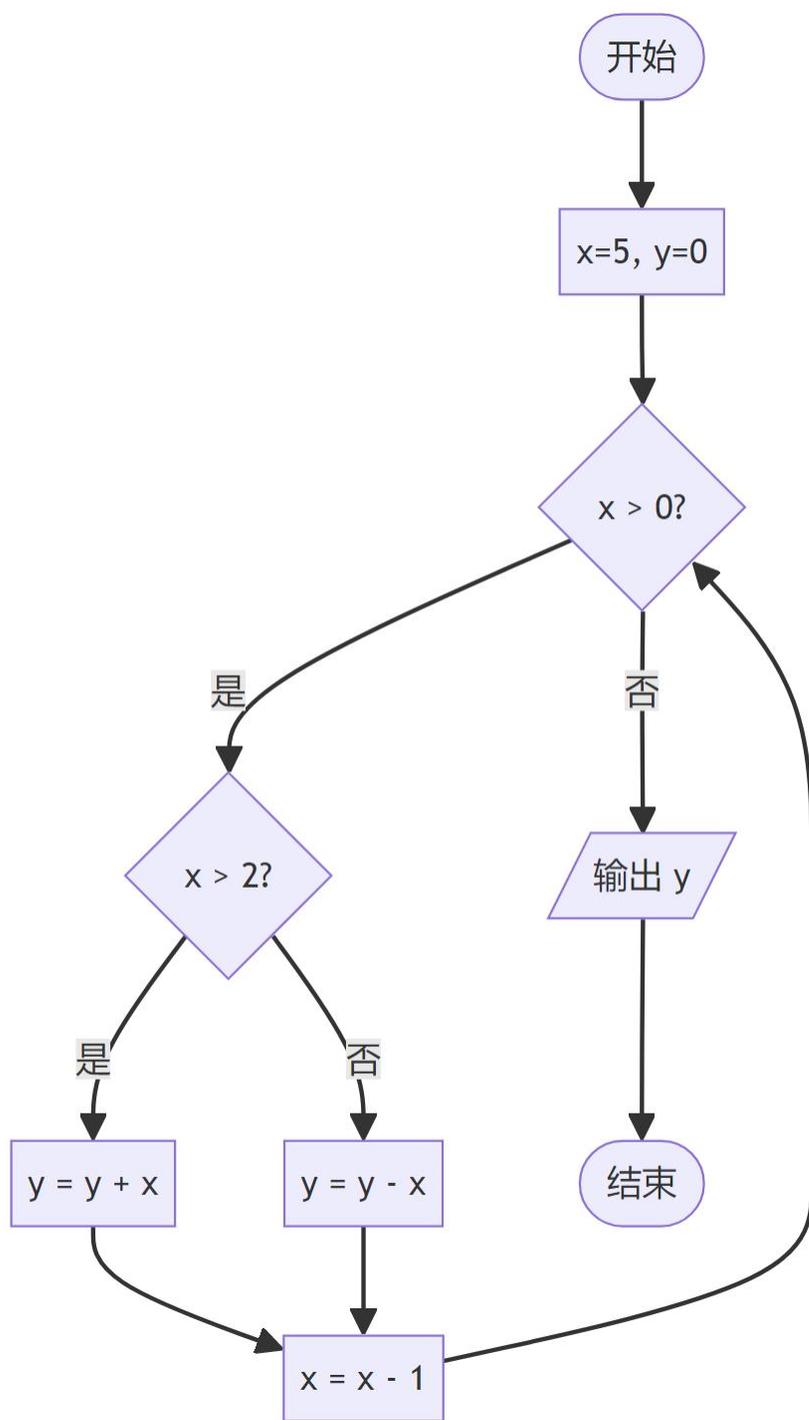
### 一、单选题 (共 15 题, 每题 2 分, 共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	B	C	B	C	A	B	C	A	D	B	D	C	A	A

1、在 2026 年春晚的《武 BOT》节目中，一群机器人表演空翻：它们落地后晃一下又能站稳，还会移动保持队形整齐。如果把机器人看成一台计算机，它的“输入设备”就像耳朵、眼睛，用来从外面接收信息。那么，下面哪一个选项**不能**当作机器人的“输入设备”？（ ）

- A、检测身体是否歪斜的“平衡传感器”（像感觉站得稳不稳的小秤）
- B、机器人内部安装好的“智能程序”（像它的大脑，用来思考和控制动作）
- C、用来接收人类指令的“遥控器”
- D、机器人的“摄像头眼睛”（用来拍下其他机器人的位置）

2、下列流程图的输出结果是？（ ）



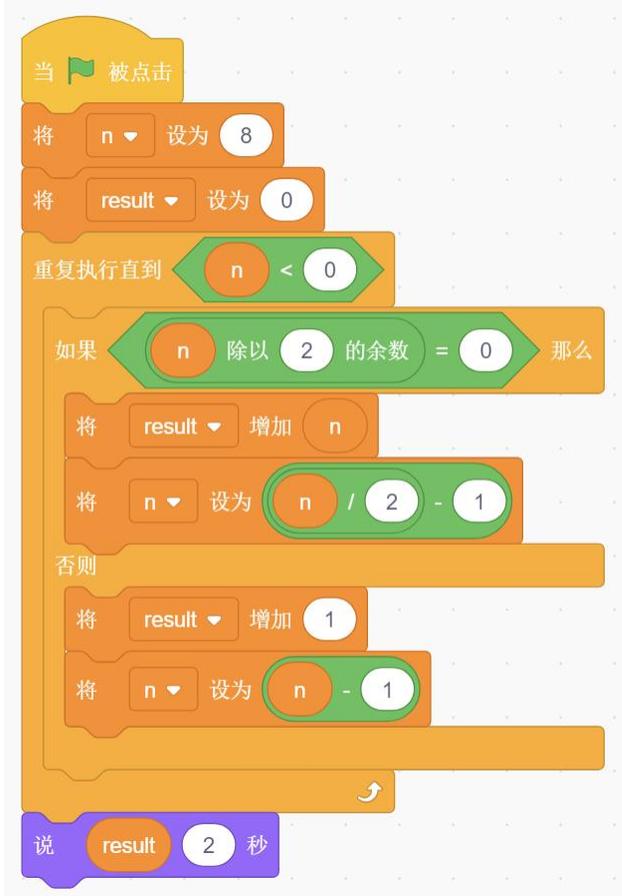
A、 8

B、 9

C、 10

D、11

3、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）



A、9

B、10

C、11

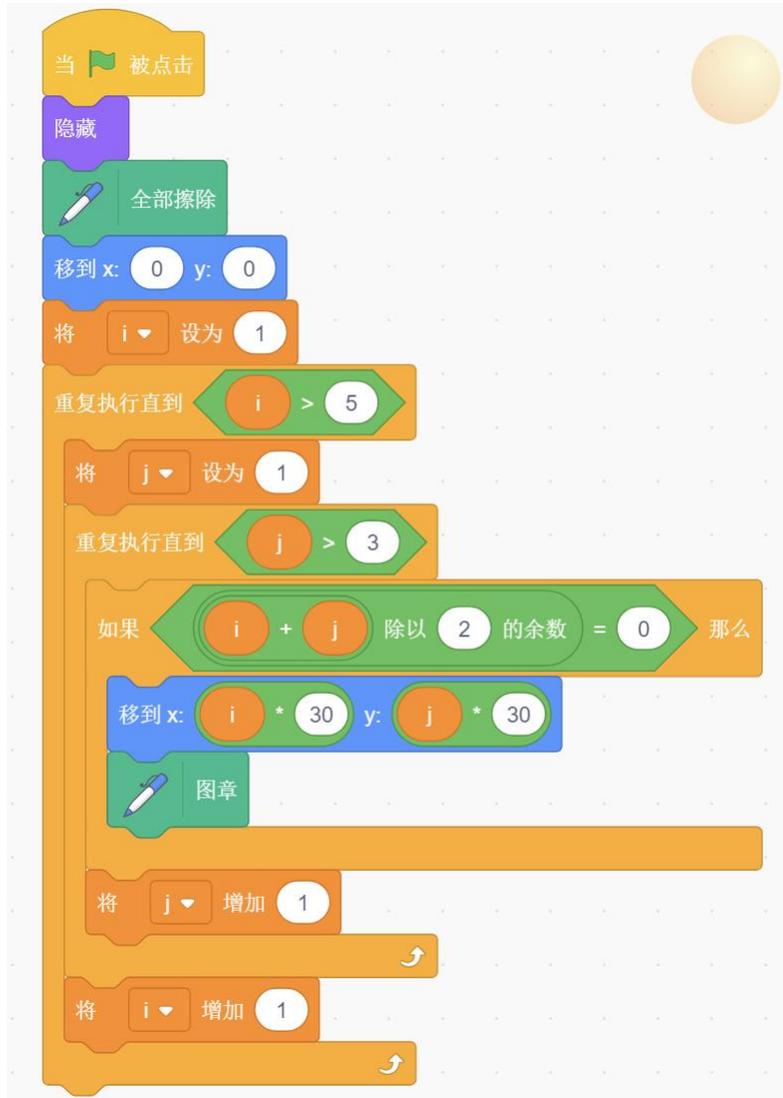
D、13

4、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）



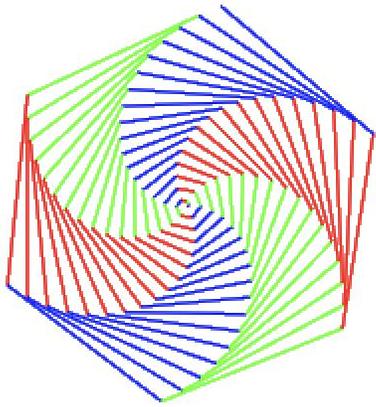
- A、120
- B、153
- C、158
- D、720

5、针对小球角色，执行下列程序，舞台中会出现小球的个数是？（ ）



- A、 6
- B、 7
- C、 8
- D、 9

6、默认小猫角色，执行下列程序，绘制出如下图形，红框处填写的数值是？（ ）



当 被点击

移到 x: 0 y: 0

面向 90 方向

隐藏

全部擦除

落笔

将 i 设为 0

重复执行直到  $i > 100$

将 color 设为 0

如果  $color = 0$  那么

将笔的颜色设为 红色

如果  $color = 1$  那么

将笔的颜色设为 蓝色

如果  $color = 2$  那么

将笔的颜色设为 绿色

移动 i 步

左转 59 度

将 i 增加 1

将 color 设为  $i \text{ 除以 } 3 \text{ 的余数}$

A、

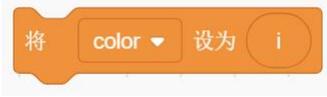
B、



C、



D、



7、默认小猫角色，变量 c 的定义如下，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）

新建变量✕

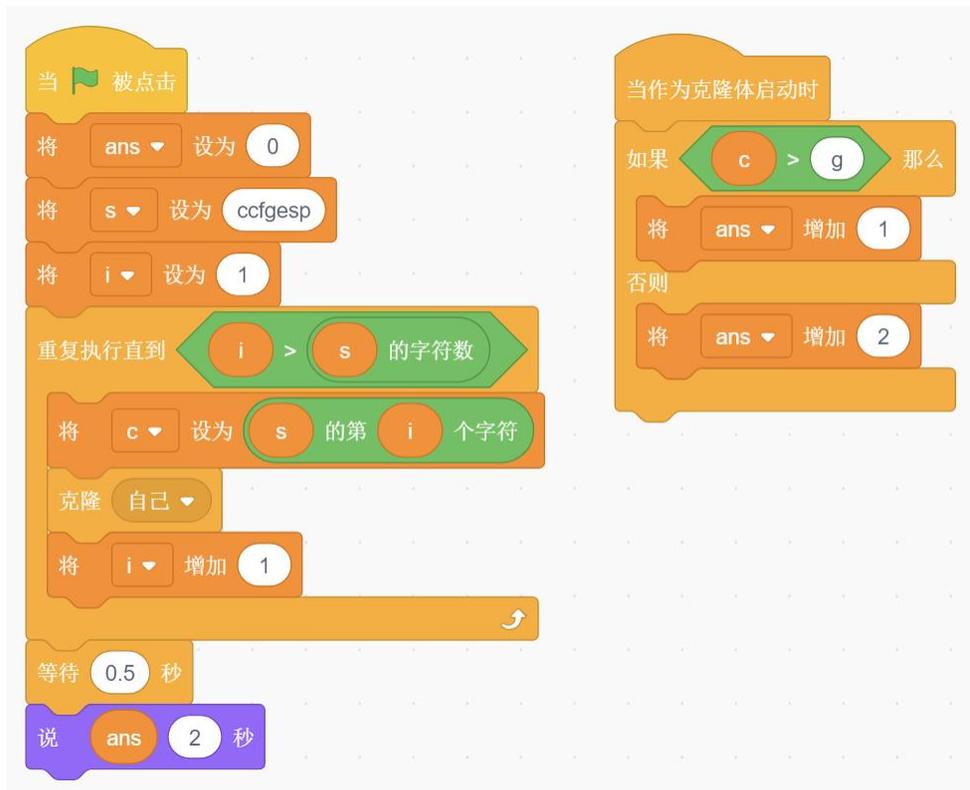
新变量名：

c

适用于所有角色    仅适用于当前角色

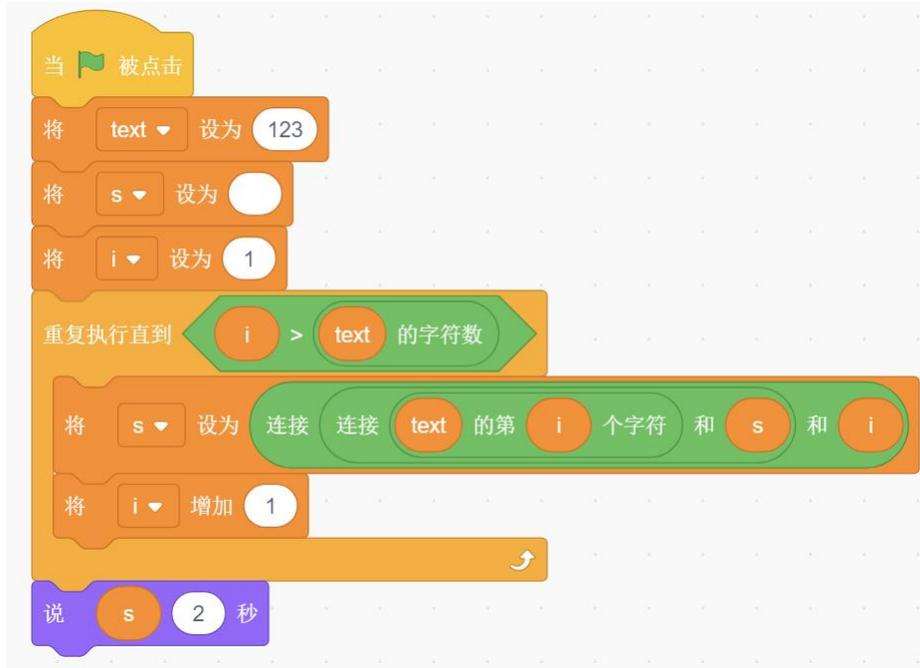
取消

确定



- A、 11
- B、 12
- C、 13
- D、 14

8、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）



- A、321321
- B、123123
- C、321123
- D、123321

9、默认小猫角色，执行下列程序，输入 gesp 后，小猫说出的内容是？（ ）

```

当 被点击
删除 alpha 的全部项目
将 s 设为 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
将 i 设为 1
重复执行 s 的字符数 次
  将 s 的第 i 个字符 加入 alpha
  将 i 增加 1
询问 请输入一个单词 并等待
将 word 设为 回答
将 ans 设为 0
将 i 设为 1
重复执行 word 的字符数 次
  将 ans 增加 alpha 中第一个 word 的第 i 个字符 的编号 * i
  将 i 增加 1
说 ans 2 秒

```

- A、138
- B、128
- C、118
- D、108

10、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）

The Scratch code starts with a 'When clicked' event, followed by 'Set ans to 0' and 'Set i to 1'. A 'Repeat until' loop runs while 'i > words.length'. Inside the loop, an 'if' block checks if 'words[i].length > ans.length'. If true, 'ans' is set to 'words[i]'. 'i' is then incremented by 1. Finally, the character 'ans' is spoken for 2 seconds.

words	
1	Cat
2	Elephant
3	Tiger
4	Whale
5	Butterfly
6	Dolphin
+ 长度6 =	

- A、Dolphin
- B、Elephant
- C、Whale
- D、Butterfly

11、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）

The Scratch code starts with a 'When clicked' event, followed by 'Add orange to fruits', 'Insert grape before item 2 in fruits', and 'Say fruits for 2 seconds'.

fruits	
1	apple
2	banana
3	cherry
+ 长度3 =	

- A、apple banana grape cherry orange
- B、apple grape banana cherry orange
- C、apple grape banana cherry

D、apple grape orange banana cherry

12、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）

data	
1	1
2	2
3	7
4	10
5	15
6	17
7	22

+ 长度7 =

The code blocks are as follows:

- 当 绿色旗 被点击
- 将 d 设置为 3
- 将 result 设置为 d
- 将 i 设置为 1
- 重复执行直到 i = data 的项目数
- 如果 data 的第 i + 1 项 - data 的第 i 项 > d 那么
- 将 result 增加 d
- 否则
- 将 result 增加 data 的第 i + 1 项 - data 的第 i 项
- 将 i 增加 1
- 说 result 2 秒

A、12

- B、14
- C、15
- D、18

13、若一个数恰好等于其真因子（不包括自身）之和，则称这个数为完全数，例如 6 的真因子为 1、2、3，且  $1+2+3=6$ 。默认小猫角色，下列程序可以枚举 1000 以内的完全数，红框处填入的积木块是？（ ）

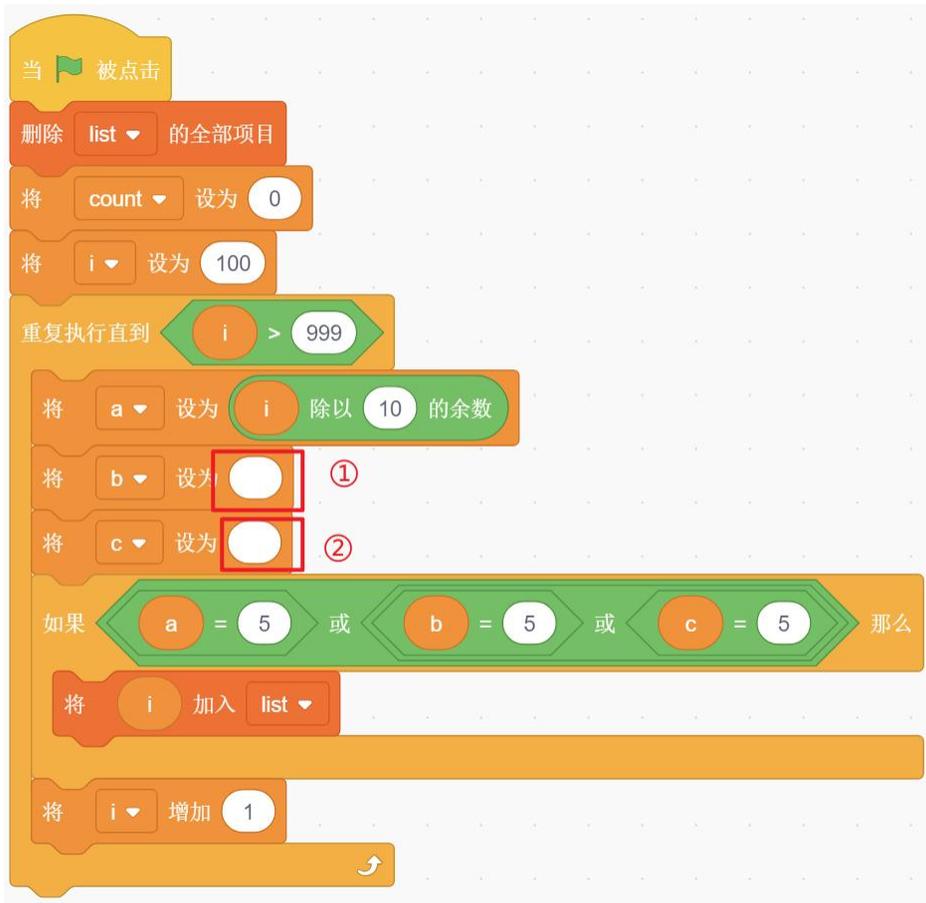
```
当 绿色旗 被点击  
将 num 设置为 2  
重复执行直到 num > 1000  
  将 sum_factors 设置为 0  
  将 i 设置为 1  
  重复执行直到 i = num  
    如果 num 除以 i 的余数 = 0 那么  
      将 sum_factors 增加 i  
    将 i 增加 1  
  如果   那么  
    说 num 2 秒  
  将 num 增加 1
```

- A、
- B、

C、 

D、 

14、默认小猫角色，下列程序可以在三位数的自然数中，找出至少有一位数字是 5 的所有整数，红框处填入的积木块是？（ ）



The code starts with a 'when green flag clicked' event. It initializes a 'list' variable, sets 'count' to 0, and 'i' to 100. A 'repeat until' loop runs from i=100 to i=999. Inside the loop, it calculates the remainder of i divided by 10 (variable 'a'). Two empty blocks, labeled ① and ②, are used to check the tens and hundreds digits. An 'if' block checks if 'a = 5' or 'b = 5' or 'c = 5'. If true, 'i' is added to the 'list'. Finally, 'i' is incremented by 1.

A、  

B、



C、



D、



15、默认小猫角色，下面的程序是用枚举法查找最大值的索引，红框处填入的积木块是？（ ）

list	
1	3
2	7
3	2
4	9
5	5

当 被点击

将 maxIndex 设为 1

将 i 设为 2

重复执行直到 i > list 的项目数

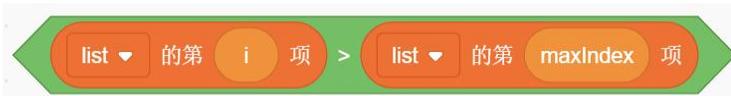
如果   那么

将 maxIndex 设为 i

将 i 增加 1

说 maxIndex 2 秒

A、



B、



C、



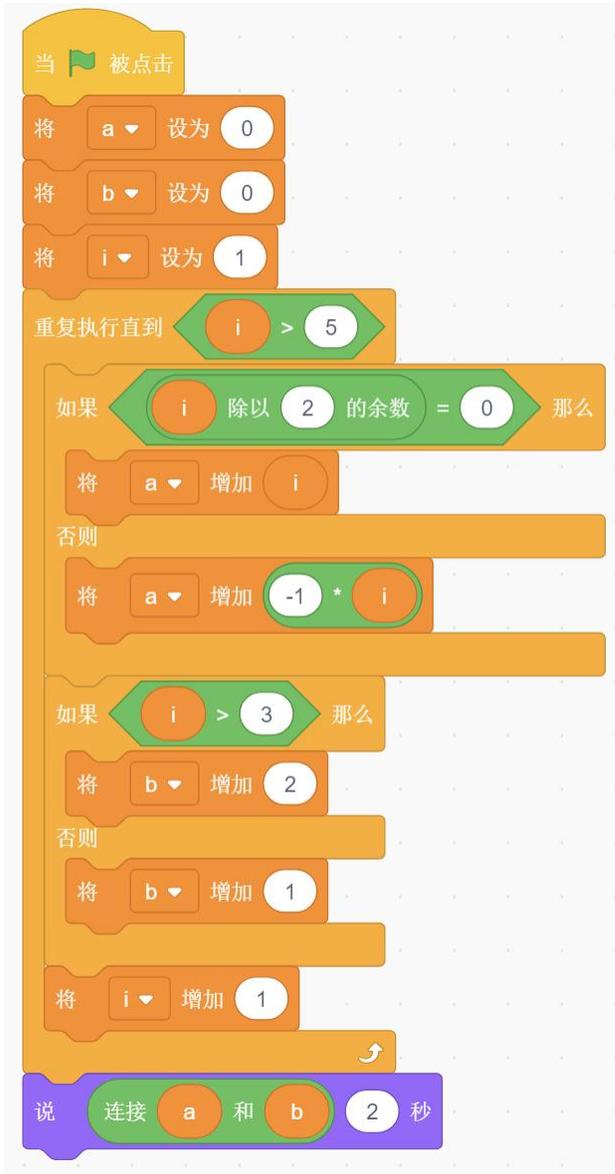
D、



二、判断题 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

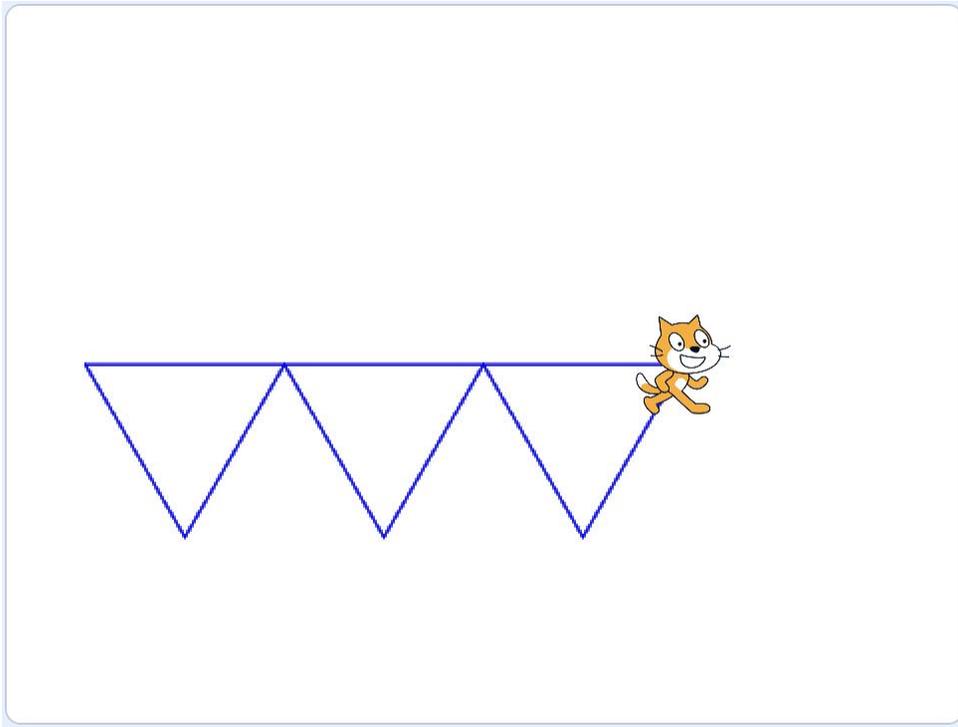
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	×	×	×	√	×	√	√	×	√	√

1、默认小猫角色, 执行下列程序, 小猫说出的内容是 4。



2、默认小猫角色, 执行下列程序, 舞台如下图所示。

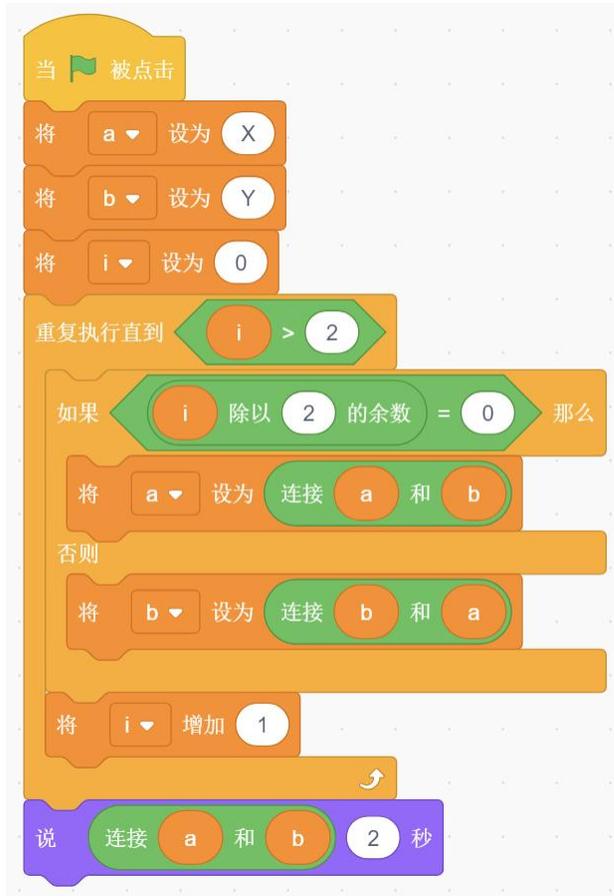
```
当 被点击
将大小设为 50
移到 x: -100 y: 0
面向 90 方向
全部擦除
将 i 设为 0
重复执行 9 次
  落笔
  右转 120 度
  移动 100 步
  将 i 增加 1
  如果 i 除以 3 的余数 = 0 那么
    抬笔
    移动 100 步
```



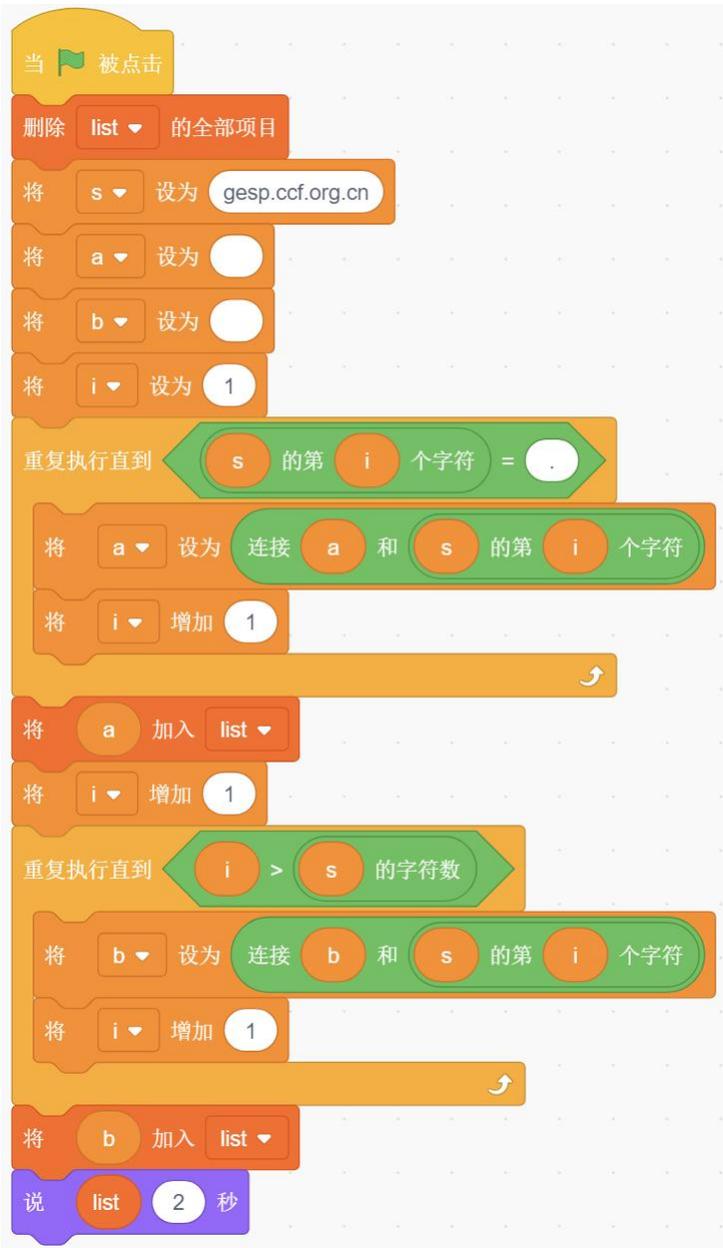
3、默认小猫角色，执行下列程序，按下空格键 0.5 秒后，舞台中不会出现任何小猫。



4、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是 `XYXYXYXY`?



5、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是 `gesp ccf org cn`。



6、默认小猫角色，运行下列程序，可以将列表中所有零移动到列表尾部。

nums	
1	20
2	0
3	7
4	0
5	31
+ 长度5 =	



The Scratch code starts with a 'when clicked' event. It initializes two variables, 'i' and 'j', to 1. A 'repeat until' loop runs while 'i' is less than or equal to the length of the 'nums' list. Inside this loop, an 'if' block checks if the value at index 'i' in 'nums' is greater than 135. If true, it replaces the value at index 'j' with the value at index 'i', then increments 'j'. After the 'if' block, 'i' is incremented. A second 'repeat until' loop runs while 'j' is less than or equal to the length of 'nums', replacing the value at index 'j' with 0 and incrementing 'j'.

7、某小学男子篮球队招募新成员，要求加入球队的成员身高在 135 厘米以上（不含 135 厘米）。本次报名的人员有 10 人，他们的身高存储在列表 nums 中，默认小猫角色，运行下列程序，可以得到本次球队能够招募到新成员的人数。

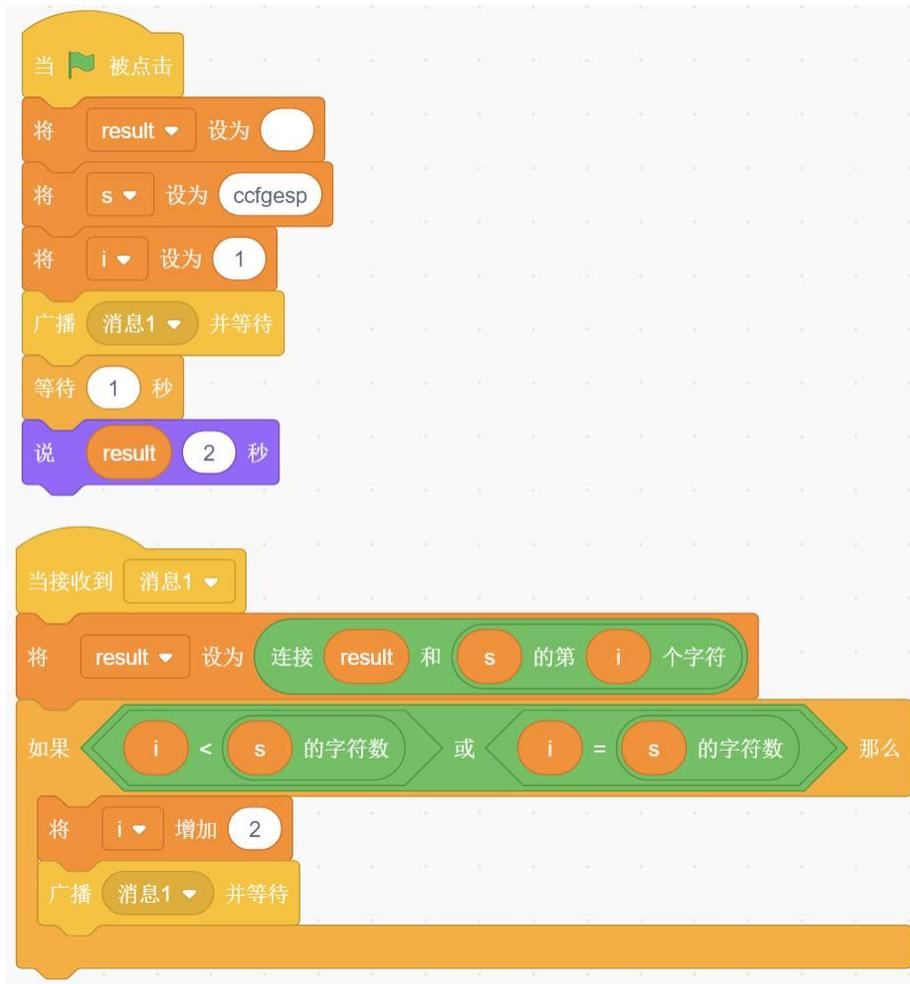
nums	
1	125
2	127
3	136
4	134
5	137
6	138
7	126
8	135
9	140
10	145
+	长度10 =



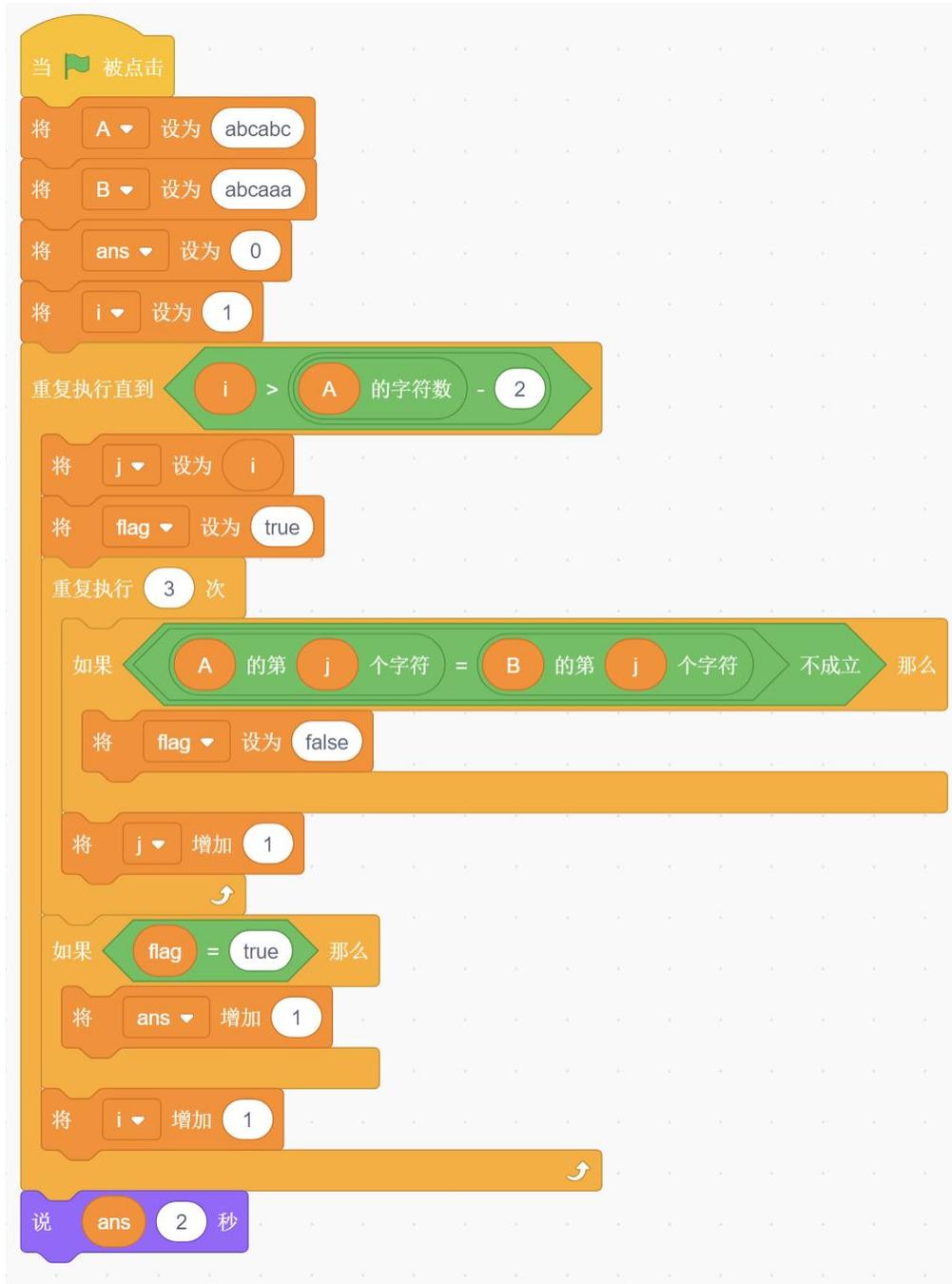
```

当 被点击
将 i 设为 1
重复执行直到 i > nums 的项目数
  如果 nums 的第 i 项 > 135 那么
    将 nums 的第 i 项替换为 1
  否则
    将 nums 的第 i 项替换为 0
  将 i 增加 1
将 ans 设为 0
将 i 设为 1
重复执行直到 i > nums 的项目数
  将 ans 增加 nums 的第 i 项
  将 i 增加 1
说 ans 2 秒
  
```

8、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容为 cgs。



9、小杨有两个长度相同的字符串 A 和 B，默认小猫角色，下列程序可以正确计算出在字符串 A 和 B 中，有多少个起始位置能满足：从该位置开始的连续 3 个字符，在 A 和 B 中完全相同。



10、默认小猫角色，下列程序能够通过变量 `is_square` 的值来判断输入的正整数是否为平方数（可以表示为另一个整数的平法）。

```
当 被点击
询问 请输入一个正整数 并等待
将 is_square 设为 false
将 i 设为 1
重复执行直到 i * i > 回答
  如果 i * i = 回答 那么
    将 is_square 设为 true
  将 i 增加 1
```

The image shows a Scratch script designed to check if a user-inputted number is a perfect square. The script starts with a 'When clicked' event block. It then asks the user for a positive integer and waits for the input. A variable named 'is\_square' is initialized to 'false', and a counter variable 'i' is set to 1. A 'Repeat until' loop is used to iterate through values of 'i'. The loop condition is 'i \* i > 回答' (i squared is greater than the answer). Inside the loop, an 'if' block checks 'i \* i = 回答' (i squared equals the answer). If true, 'is\_square' is set to 'true'. Finally, 'i' is incremented by 1. The loop ends with a return arrow.

三、编程题 (共 2 题, 每题 25 分, 共 50 分)

题号	1	2
答案		

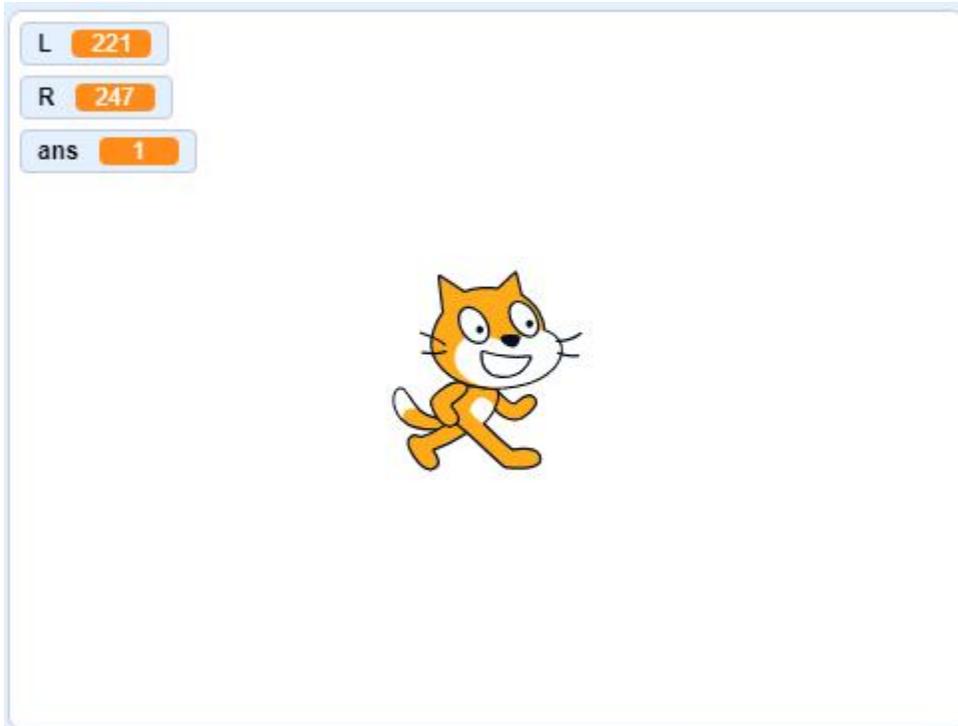
1、小杨数“2”

L 2221

R 2223

ans 2





### 【题目描述】

小杨最近在学习数字，他发现有些数字特别有趣：**数字 2 出现的次数恰好是 3 次**。他把这样的数字叫做“美丽数”。

比如：

- 数字 24122，里面有 3 个 2，所以它是美丽数
- 数字 132，里面只有 1 个 2，所以它不是美丽数
- 数字 212322，里面有 4 个 2，它也不是美丽数

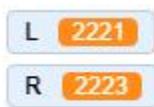
默认小猫角色和白色背景，编写程序帮助小杨计算出从数字 L 到数字 R（包括 L 和 R）之间，一共有多少个美丽数，将结果存入变量 ans 中。

### 【输入描述】

新建变量“L”，表示第一个正整数。

新建变量“R”，表示第二个正整数。

如下图所示：



### 【输出描述】

新建变量“ans”，表示从L到R之间（包括L和R）美丽数的个数。

如下图所示：

A screenshot of a variable named 'ans' with the value '2'. The variable name is in a light blue box, and the value '2' is in an orange box.

从 2221 到 2223 一共有三个数：

- 2221：包含 3 个 2，是美丽数
- 2222：包含 4 个 2，不是美丽数
- 2223：包含 3 个 2，是美丽数

所以美丽数的个数是 2。

#### 【输入样例】

L = 2221

R = 2223

#### 【输出样例】

ans = 2

#### 【输入样例】

L = 221

R = 247

#### 【输出样例】

ans = 1

#### 【注意事项】

1. 变量名的拼写（包括大小写）要和题目完全一致。
2. 输入变量直接赋值即可，无需使用“询问并等待”积木块。
3. 输出结果存放在对应变量的变量名中即可，无需使用“说…”或“说…，2秒”积木块。

#### 【参考程序】

```
当 被点击
  将 L 设置为 2221
  将 R 设置为 2223
  将 ans 设置为 0
  将 i 设置为 L
  重复执行直到 i > R
    将 cnt 设置为 0
    将 j 设置为 1
    重复执行直到 j > i 的字符数
      如果 i 的第 j 个字符 = 2 那么
        将 cnt 增加 1
      将 j 增加 1
    如果 cnt = 3 那么
      将 ans 增加 1
    将 i 增加 1
```

## 2、小杨画正方形

n 5

ans

1	—
2	**
3	**
4	**
5	—

+ 长度5 =



n 4

ans

1	—
2	**
3	**
4	—

+ 长度4 =



### 【题目描述】

小杨最近迷上用键盘字符画画。他学会了用减号、竖线和星号来画正方形。今

天，他想画一个边长为  $n$  的正方形，画图的规则是这样的：

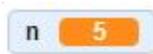
- 正方形的上面一条边和下面一条边用减号-来画
- 除了四个角，正方形的左边一条边和右边一条边用竖线|来画
- 正方形的中间部分用星号\*来填满

默认小猫角色和白色背景，编写程序帮助小杨根据输入的正方形边长  $n$ ，画出对应的正方形，将结果存入列表 `ans` 中。

#### 【输入描述】

新建变量 “ $n$ ” 表示表示正方形的边长。

如下图所示：



#### 【输出描述】

新建列表 “`ans`” 用于存储最后的结果，每行有  $n$  个字符，组成一个完整的正方形。

如下图所示：



#### 【输入样例】

```
n = 5
```

#### 【输出样例】

```
ans = ['-----', '|***|', '|***|', '|***|', '-----']
```

#### 【输入样例】

```
n = 4
```

### 【输出样例】

```
ans = ['----', '|**|', '|**|', '----']
```

### 【注意事项】

1. 变量名的拼写（包括大小写）要和题目完全一致。
2. 输入变量直接赋值即可，无需使用“询问并等待”积木块。
3. 输出结果存放在对应列表中即可。

### 【参考程序】

```
当 被点击
  将 n 设置为 5
  删除 ans 的全部项目
  将 i 设置为 1
  重复执行直到 i > n
  将 s 设置为 
  将 j 设置为 1
  重复执行直到 j > n
  如果 i = 1 或 i = n 那么
    将 s 设置为 连接 s 和 -
  否则
    如果 j = 1 或 j = n 那么
      将 s 设置为 连接 s 和 |
    否则
      将 s 设置为 连接 s 和 *
  将 j 增加 1
  将 s 加入 ans
  将 i 增加 1
```