

GESp 图形化四级试卷 (A)

(满分: 100 分 考试时间: 90 分钟)

学校: _____

姓名: _____

题目	一	二	三	总分
得分				

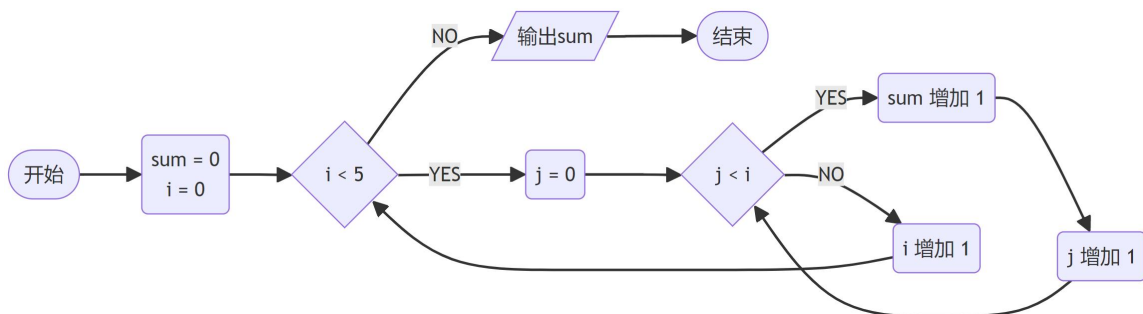
一、单选题 (共 10 题, 每题 2 分, 共 30 分)

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

1、小杨父母带他到某培训机构给他报名参加 CCF 组织的 GESp 认证考试的第 1 级, 那他可以选择的认证语言有几种? ()

- A、1
- B、2
- C、3
- D、4

2、下列流程图的输出结果是? ()



- A、5

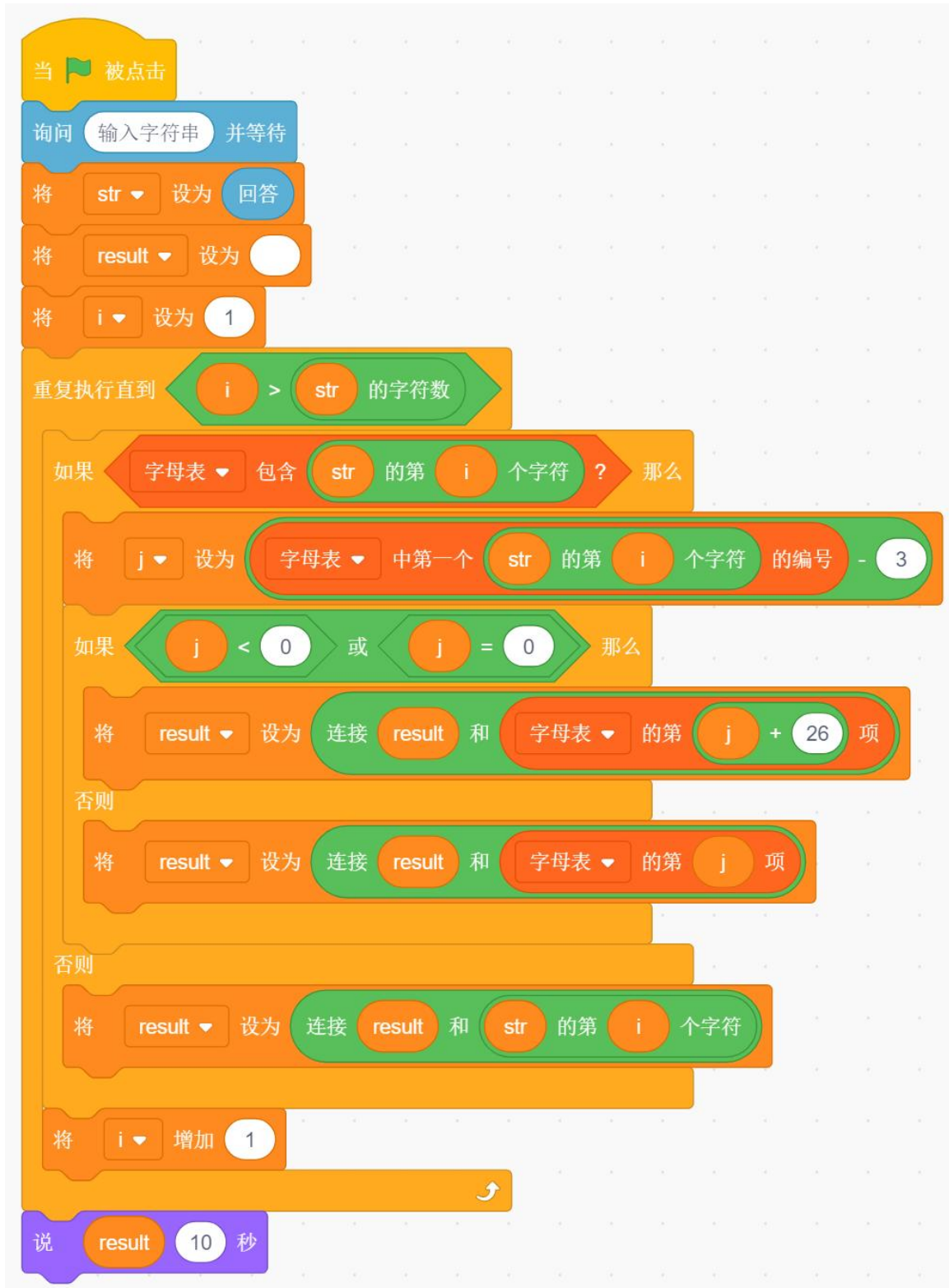
B、10

C、20

D、30

3、默认小猫角色，列表“字母表”依次存储从 A 到 Z 的 26 个大写字母，输入“JHVS
BBGV”，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）

字母表	
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	G
8	H
9	I
10	J
11	K
12	L
+ 长度26 =	



A、FDRO XXCR

B、HFTQ ZZET

C、GESp YYDS

D、ECQN WWBQ

4、最小公倍数是指两个或多个整数公有的倍数中，最小的那个数。例如，2 和 3 的公倍数有 6、12、18 等等，其中最小的是 6，因此 6 就是 2 和 3 的最小公倍数。默认小猫角色，下面求两个正整数的最小公倍数的程序中“如果…那么…”的判断条件是？（ ）



A



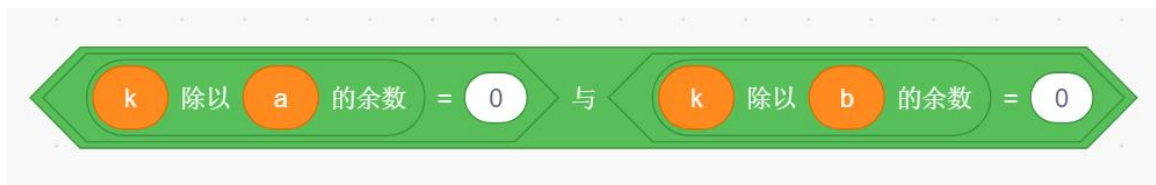
B



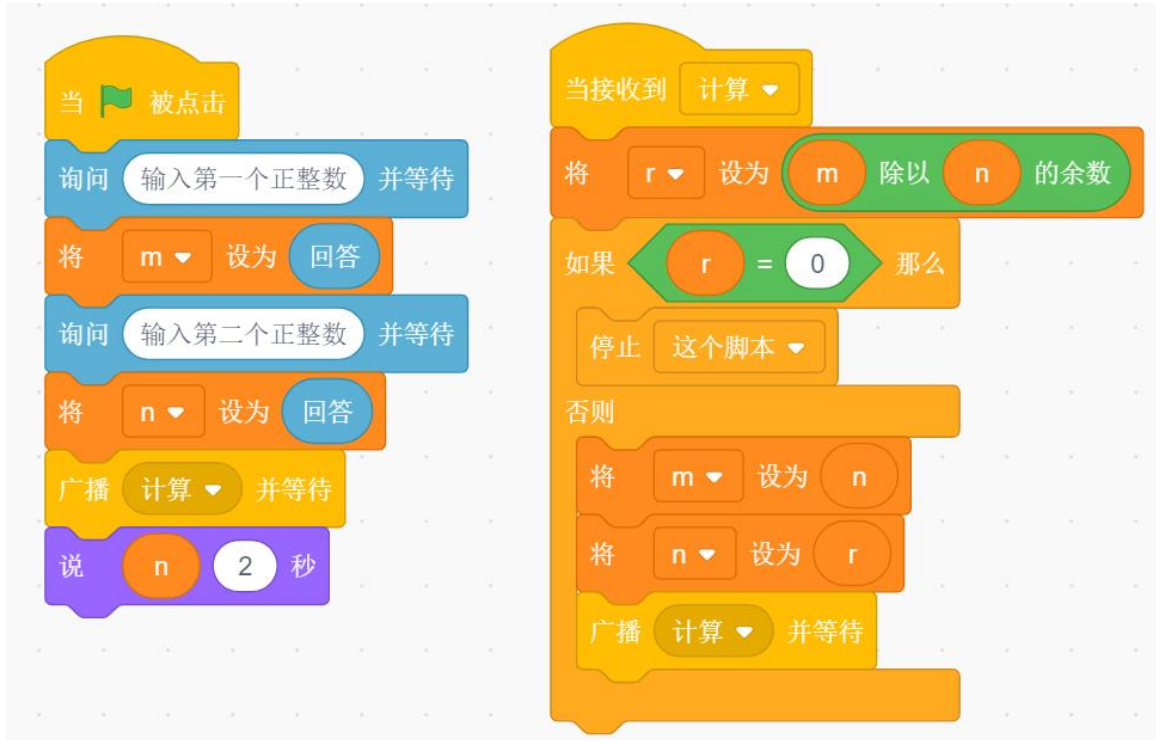
C



D



5、默认小猫角色，执行下列程序，输入 24 和 16，小猫说出的结果是？（ ）



A、24

B、16

C、8

D、4

6、下列有关自制积木说法错误的是？（ ）

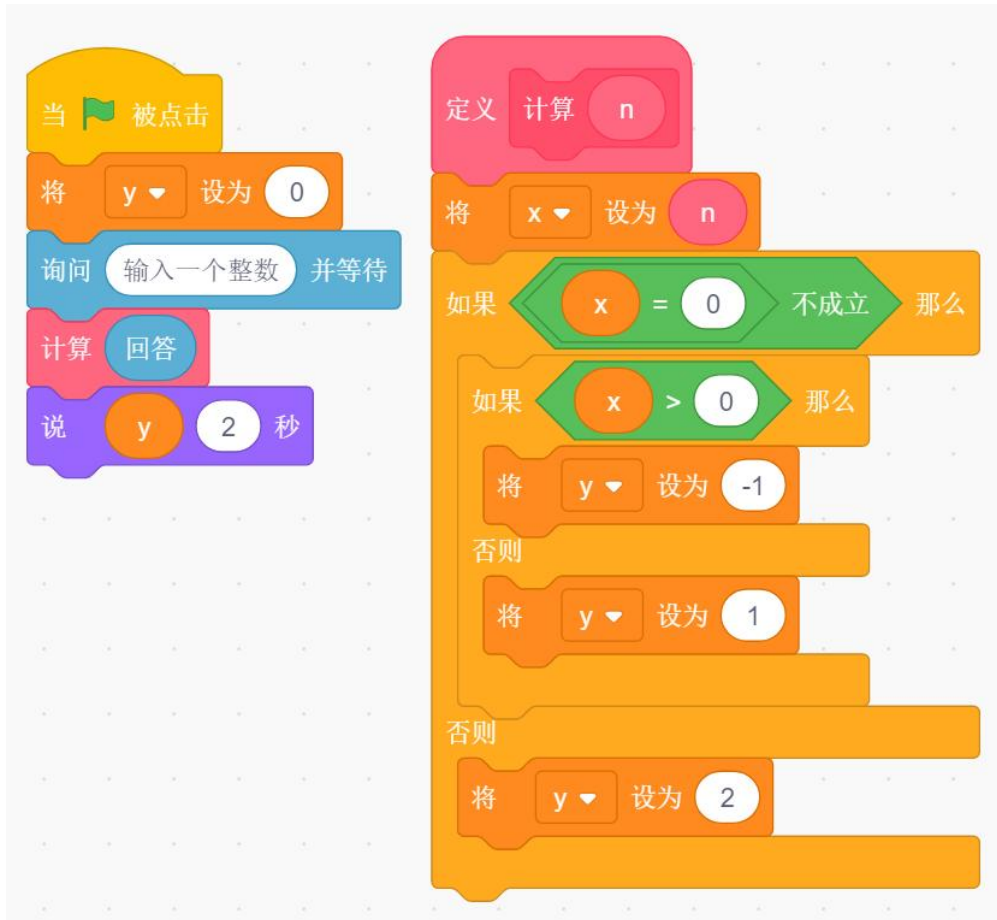
A、自制积木可以重复使用

B、可以创建带多个参数的自制积木

C、可以创建不带参数的自制积木

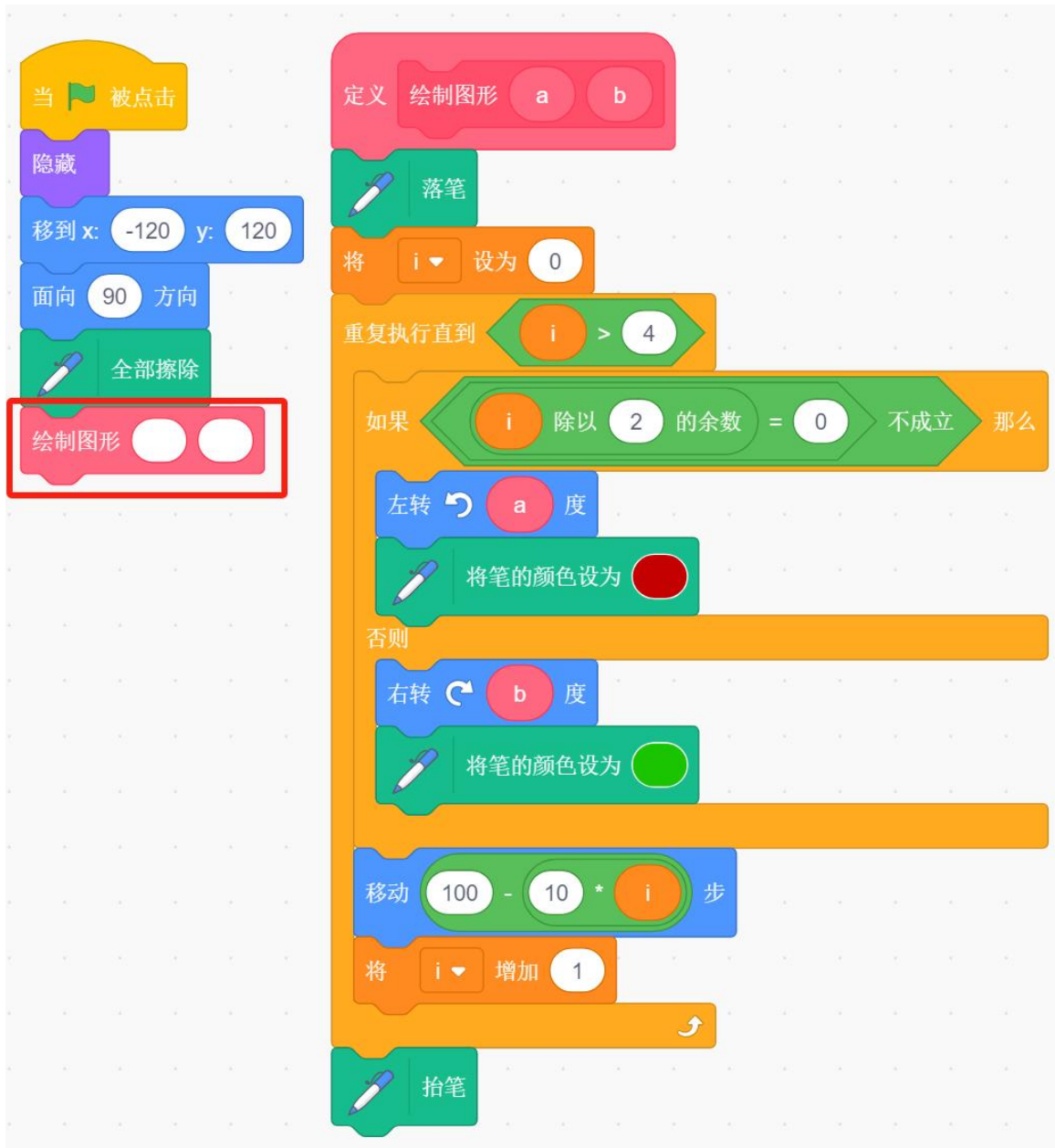
D、创建自制积木时设置的参数叫做实参，调用自制积木时填入的参数叫做形参

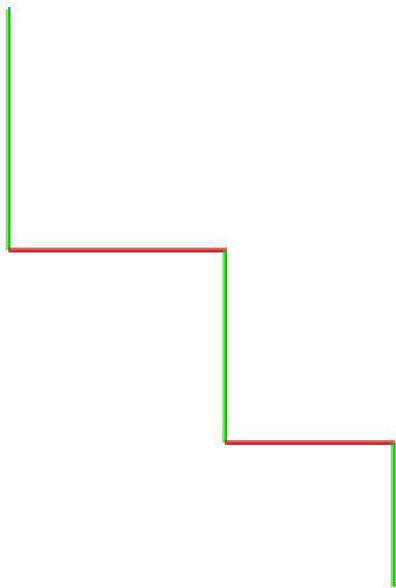
7、默认小猫角色，执行下列程序，输入整数 10，小猫说出的值是（ ）？



- A、 -1
- B、 0
- C、 1
- D、 2

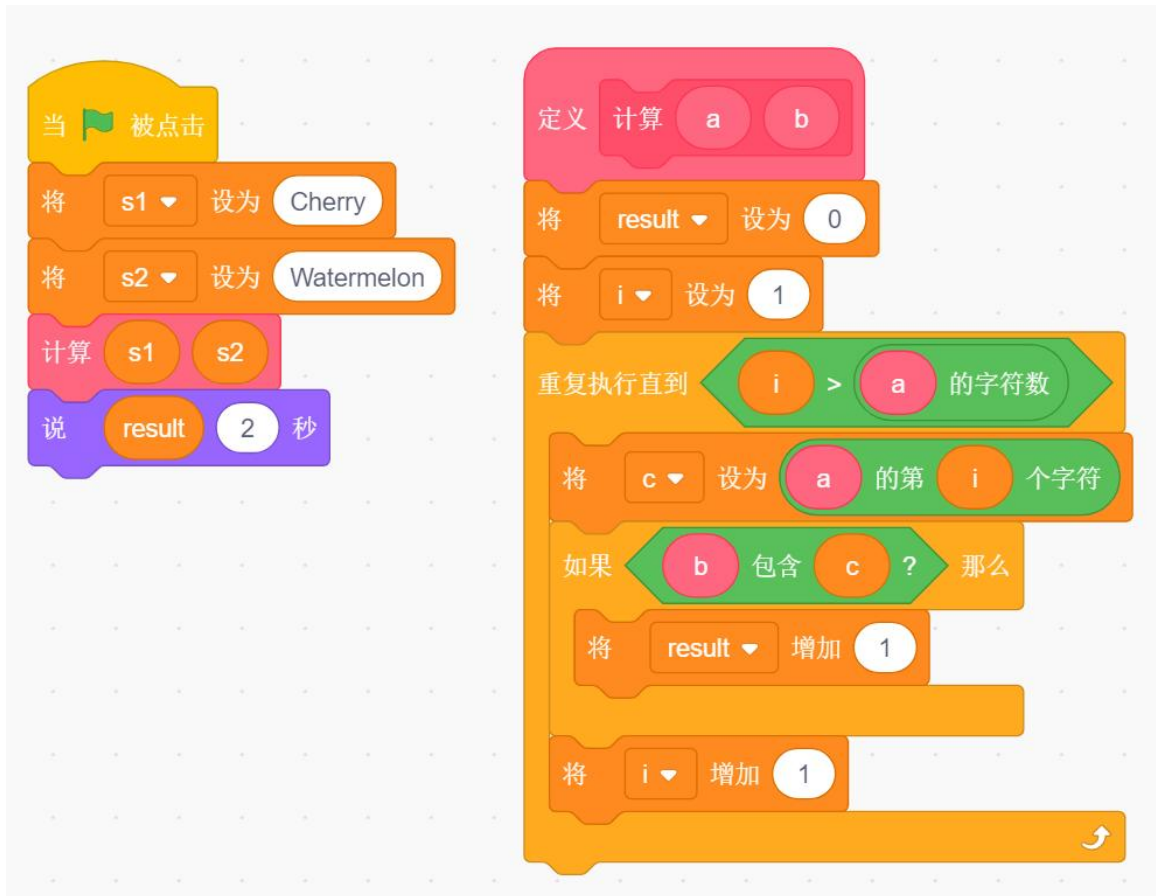
8、默认小猫角色，执行下列程序，绘制出如下图形，红框处填写的数值是？（ ）





- A、180 90
- B、90 90
- C、90 180
- D、180 180

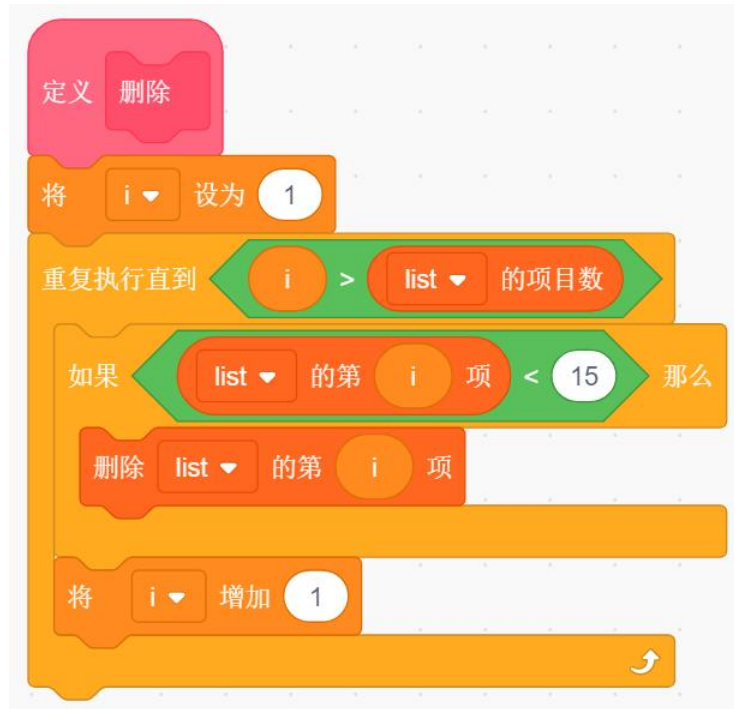
9、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的内容是？（ ）



- A、0
- B、1
- C、2
- D、3

10、默认小猫角色，执行下列“删除”程序，列表 list 的项目数为？（ ）

list	
1	18
2	15
3	15
4	28
5	7
6	8
7	18
8	23
9	16
10	13
+	长度10 =



- A、10
- B、9
- C、8
- D、7

11、默认小猫角色，执行下列程序，舞台上最多会看到多少只小猫？（ ）



新建变量

×

新变量名:

id

☐ 适用于所有角色

☒ 仅适用于当前角色

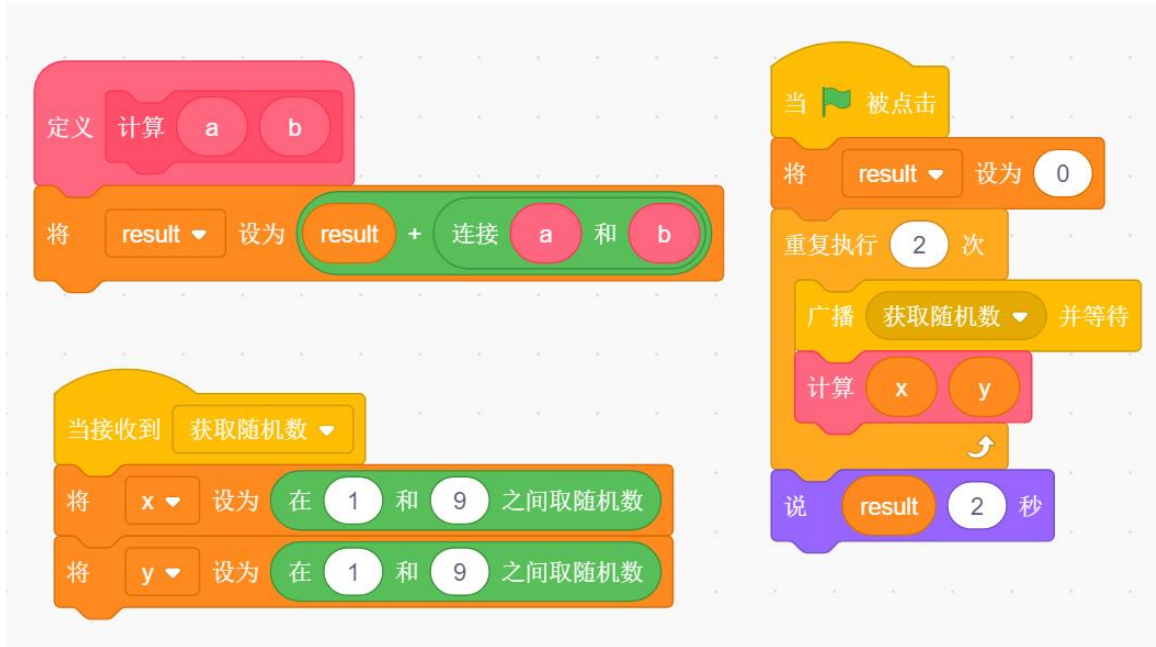
取消

确定



- A、11
- B、10
- C、6
- D、5

12、默认小猫角色，执行下列程序，小猫最后说出的结果不可能的是？（ ）



- A、176
- B、187
- C、196
- D、200

13、对 n 个不同的元素利用冒泡法从小到大排序，在什么情况下交换的次数最多？

()

- A、从大到小排列好的
- B、从小到大排列好的
- C、元素无序
- D、元素基本有序

14、我们可以使用枚举的方法来寻找 1 到 100 之间的所有素数（在大于 1 的自然数中，除了 1 和该数自身外，不再有其它因数的数，称为素数）。以下是使用计算机求解该问题的几个步骤，请问正确的步骤是？ ()

- ① 分析问题，确定待解决的任务
- ② 验证算法的功能和性能

- ③ 设计求解算法
- ④ 编写程序，用计算机求解
- A、①③④②
- B、③①②④
- C、①③②④
- D、③①④②

15、采用“除 2 取余，逆序排列”法可以将十进制数转换为二进制整数。例如：把 140 转换为二进制的计算步骤如下：

$$140/2 = 70 \dots\dots 0$$

$$70/2 = 35 \dots\dots 0$$

$$35/2 = 17 \dots\dots 1$$

$$17/2 = 8 \dots\dots 1$$

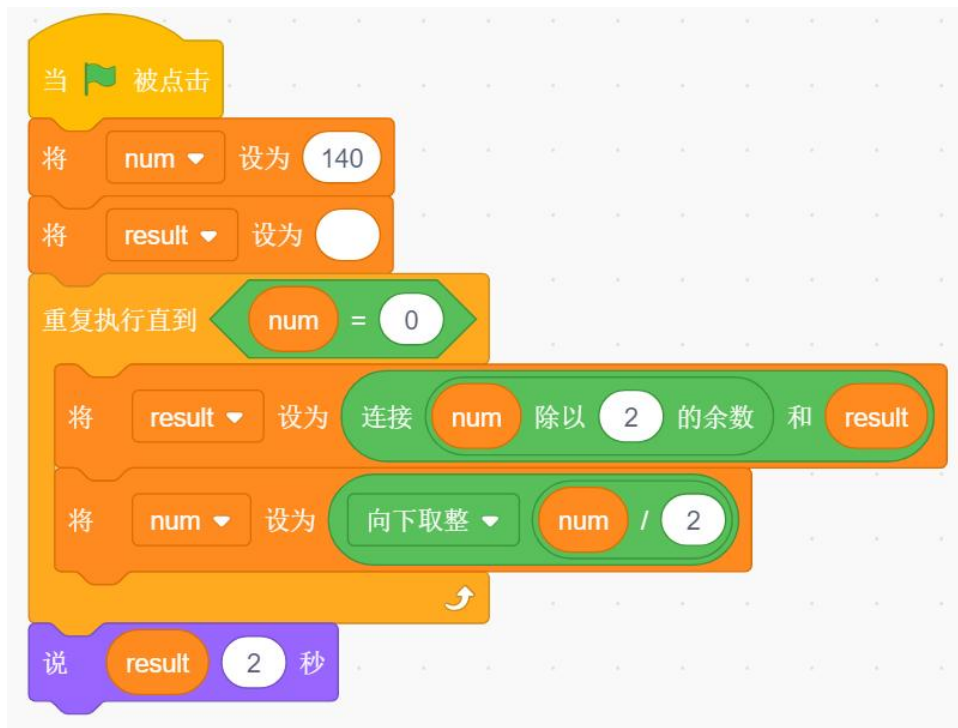
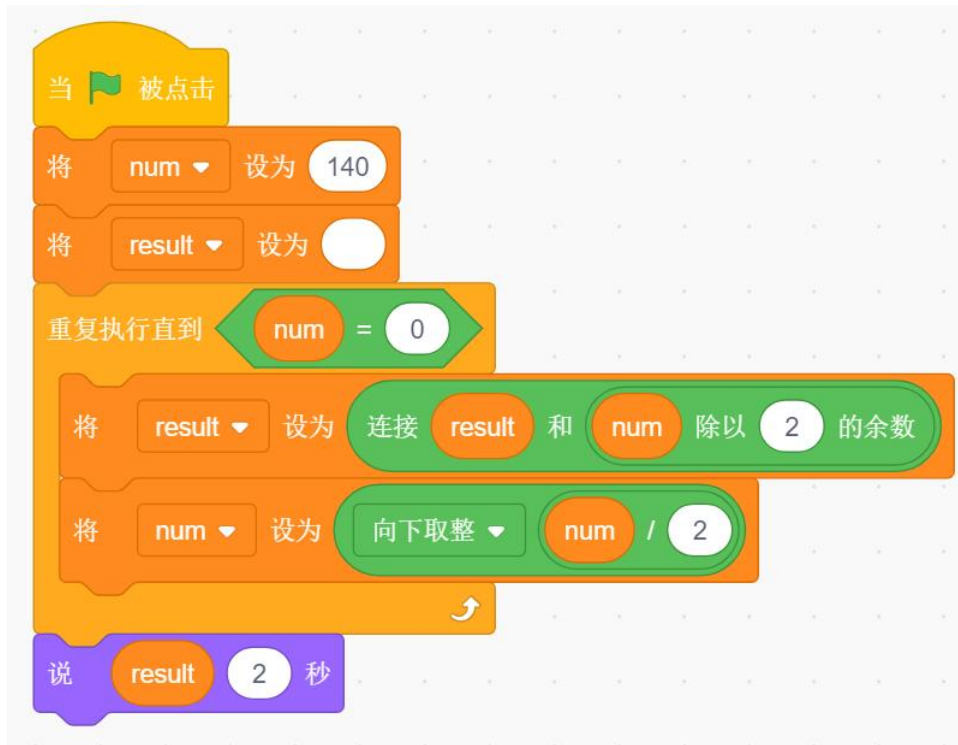
$$8/2 = 4 \dots\dots 0$$

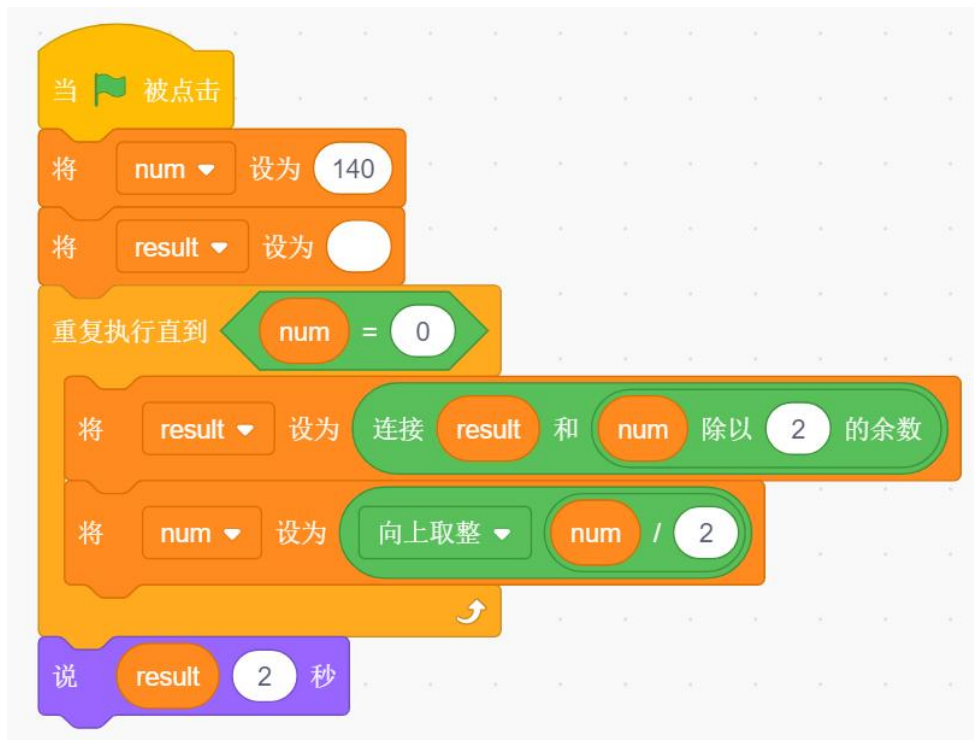
$$4/2 = 2 \dots\dots 0$$

$$2/2 = 1 \dots\dots 0$$

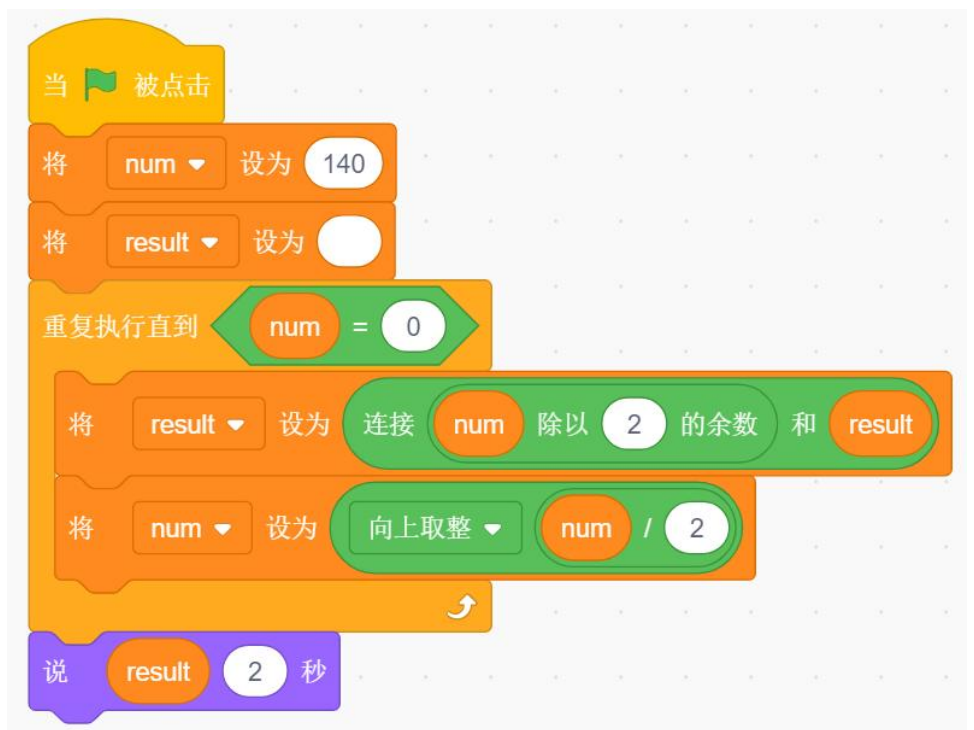
$$1/2 = 0 \dots\dots 1$$

余数逆序连接后，转换为二进制的结果为 10001100。默认小猫角色，下列哪个程序能够求出 140 对应的二进制整数？（ ）





C、



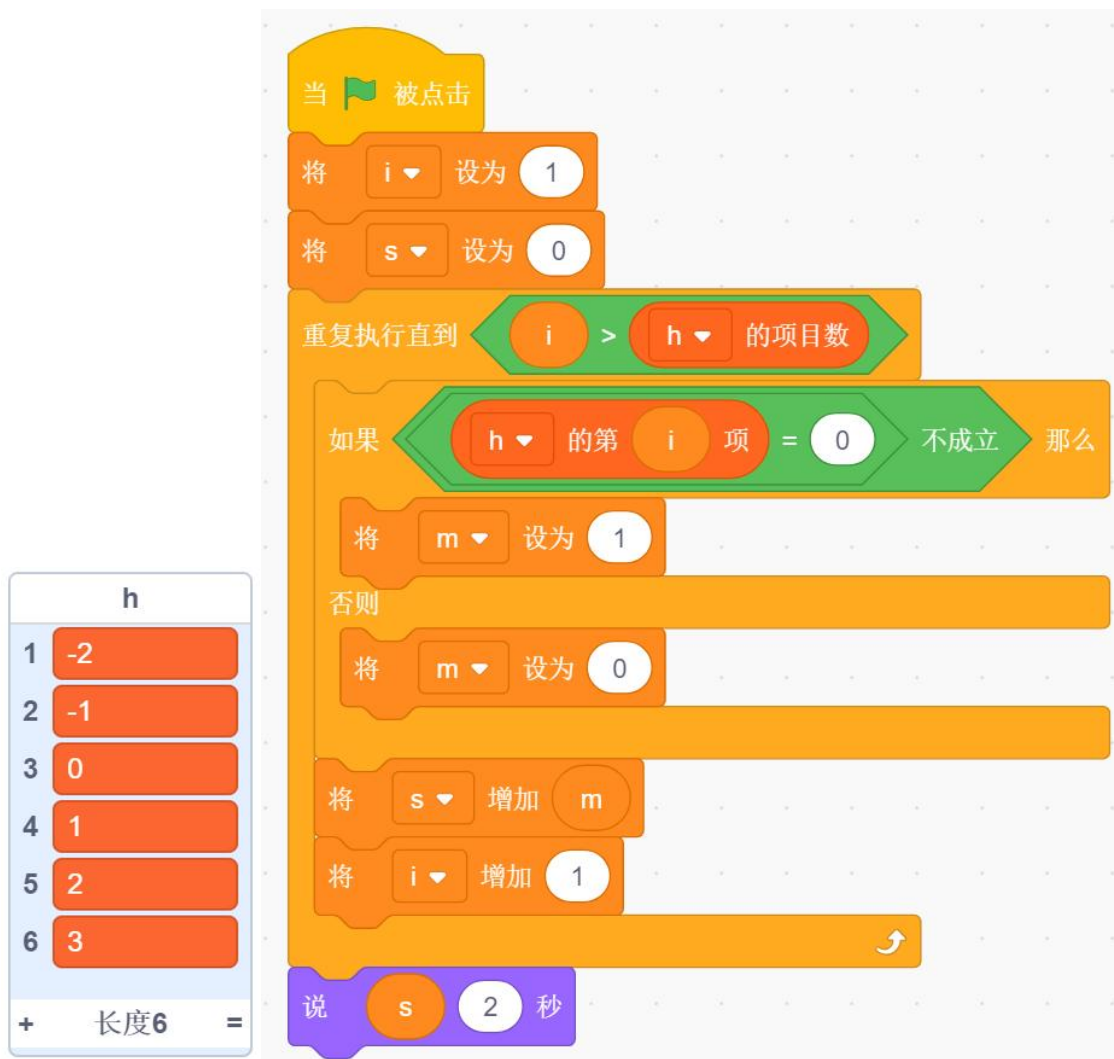
D、

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、GESP 测试是对认证者的编程能力进行等级认证, 同一级别的能力基本上与编程语言无关。 ()

2、默认小猫角色, 分别执行下列程序, 小猫说出的内容为 5。 ()



The image shows a Scratch script and a data table. The script starts with a 'When green flag is clicked' event, followed by setting variable 'i' to 1 and variable 's' to 0. It enters a 'Repeat until' loop with the condition 'i > h's item count'. Inside the loop, there is an 'if' statement: 'if h's i-th item is not equal to 0, then set m to 1, otherwise set m to 0'. After the if statement, 's' is increased by 'm', and 'i' is increased by 1. The loop ends with a 'say s for 2 seconds' block.

The data table 'h' contains the following values:

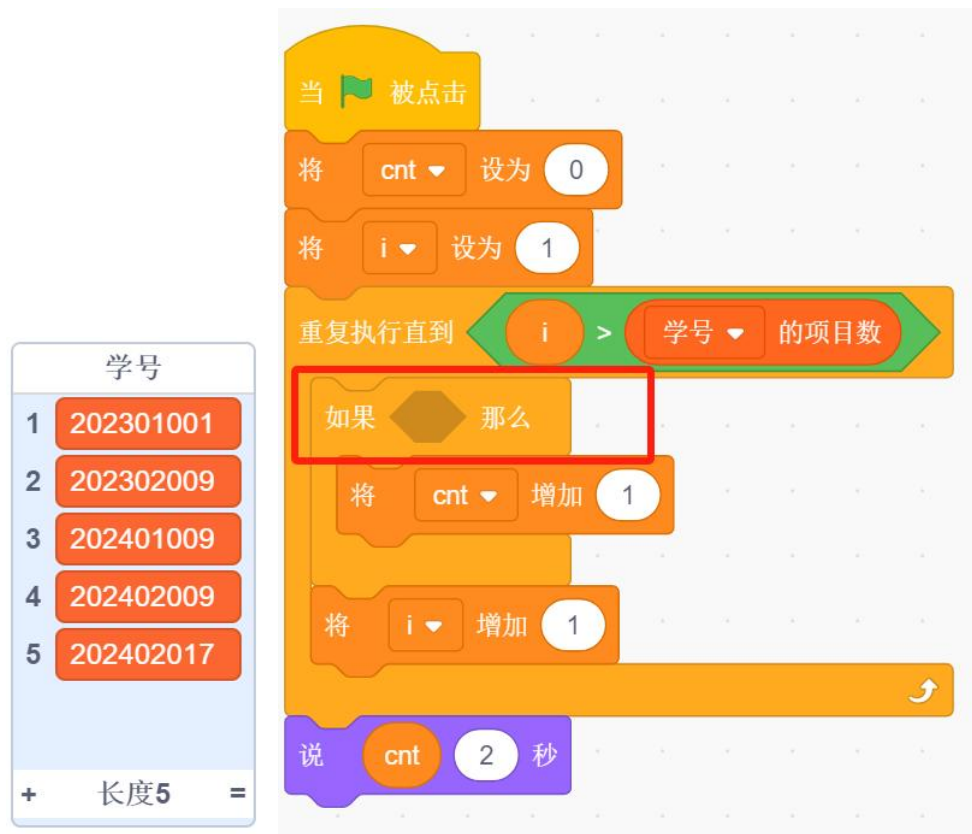
	h
1	-2
2	-1
3	0
4	1
5	2
6	3

Below the table, it says '+ 长度6 =', indicating the list has 6 items.

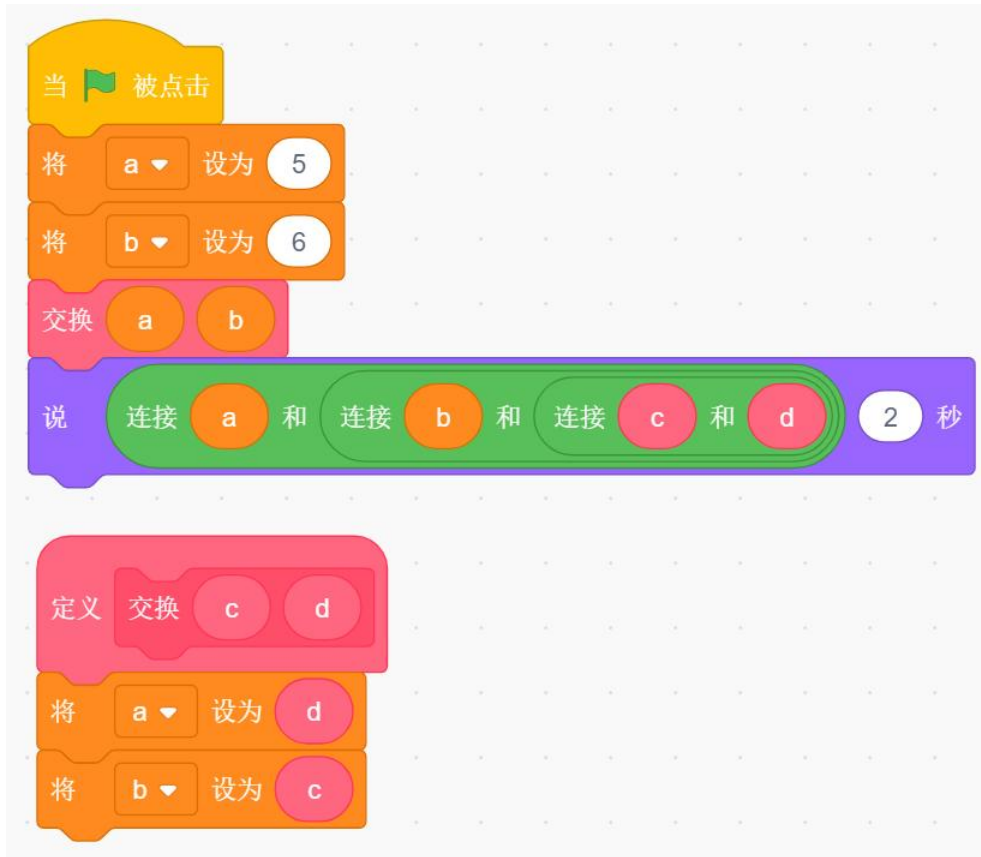
3、列表“学号”存放了一组学生的学号，运行下列程序，红框处填入



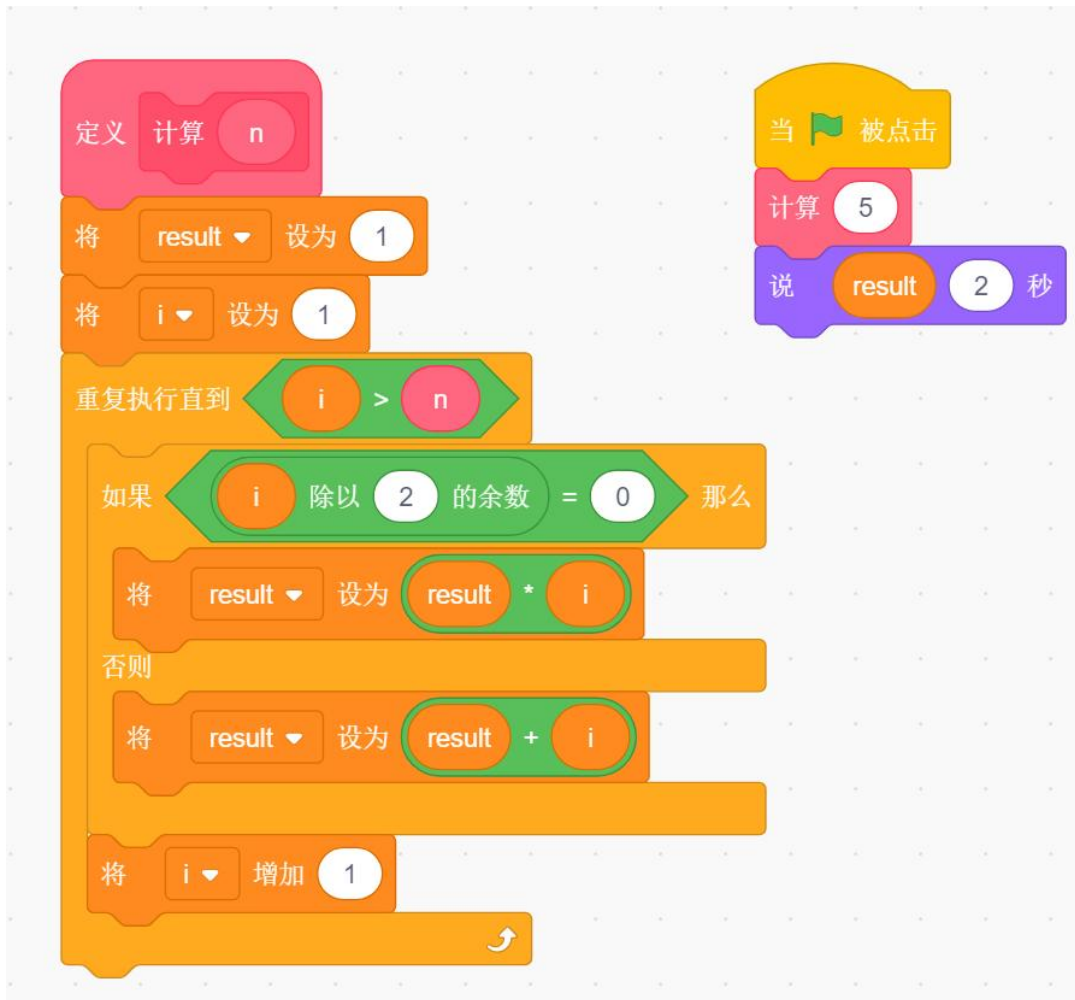
可使得小猫最后说出的结果为 3。（ ）



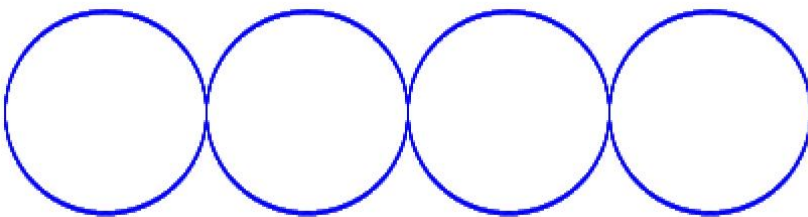
4、默认小猫角色，执行下列程序后，小猫最后说出的结果为 6556。（ ）



5、默认小猫角色，执行下列程序，小猫说出的值为 33。（ ）



6、默认小猫角色，执行下列程序，能够绘制出如下所示图形。（ ）

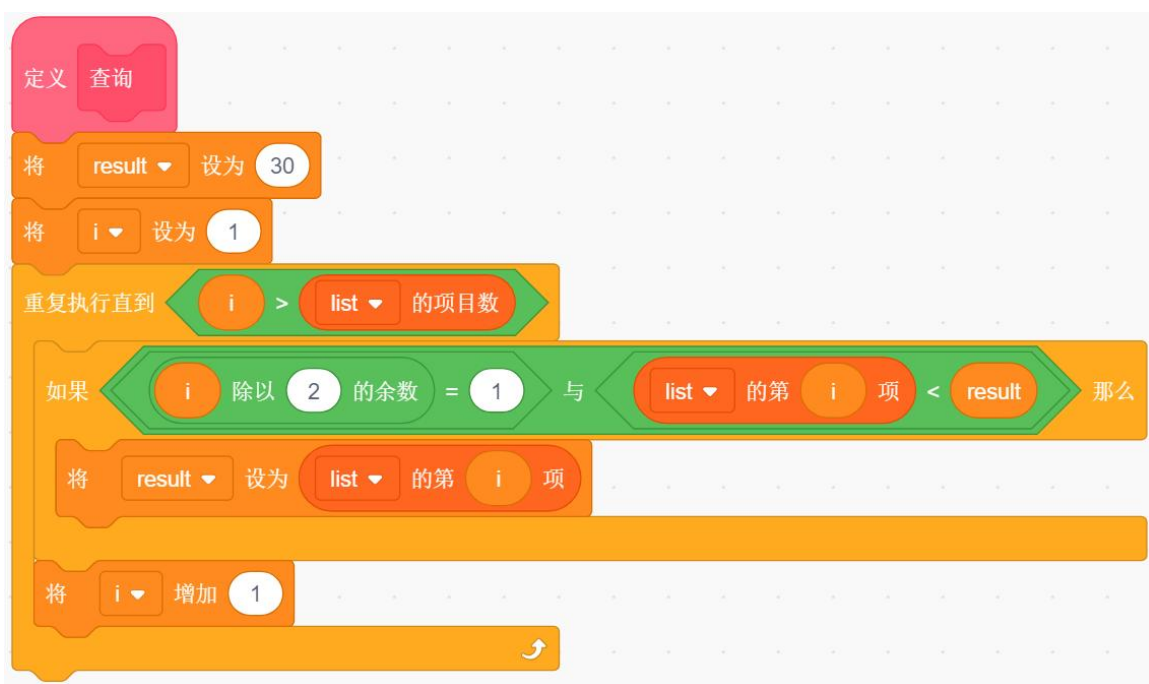


7、默认小猫角色，输入水果 Orange，执行下列程序，小猫最后说出 5。（ ）



8、默认小猫角色，执行下列“查询”积木后，变量“result”的值为1。（ ）

list	
1	18
2	6
3	13
4	13
5	1
6	12
7	20
8	26
9	30
10	12
+ 长度10 =	



9、在排序算法（比如，由小到大排序）中每次从全部还未排序的数据项中选择最小的数据项，并把它接在已排好的数据项末尾的排序方法是插入排序。（ ）

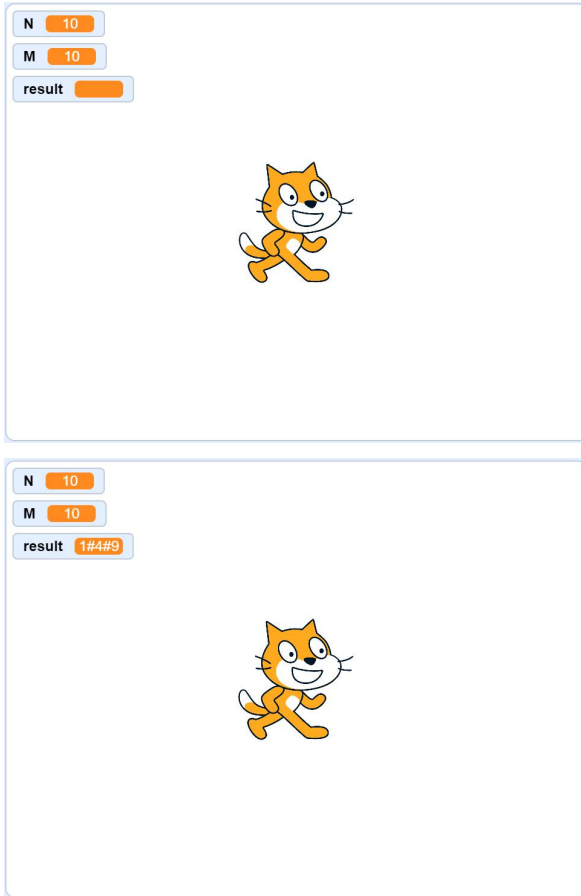
10、把整数 3025 从中剪开分为 30 和 25 两个数，此时再将这两数之和平方，计算结果又等于原数。 $(30 + 25) \times (30 + 25) = 55 \times 55 = 3025$ ，这样的数叫“雷劈数”。执行下面程序小猫能够说出所有符合这样条件的四位数。（ ）



三、编程题（每题 25 分，共 50 分）

题号	1	2
答案		

1、开关灯



【题目描述】

默认小猫角色和白色背景。

假设有 N 盏灯（ N 为不大于 100 的正整数），从 1 到 N 按顺序依次编号，初始时全部处于开启状态；小猫做了 M （ $M \leq N$ ）次开关灯的操作，第一次将灯全部关闭，第二次将编号为 2 的倍数的灯打开，第三次将编号为 3 的倍数的灯做相反处理（即，将打开的灯关闭，将关闭的灯打开），后面的操作和第三次一样，将编号为该次倍数的灯做相反处理。

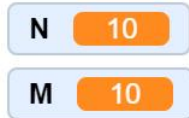
请问， M 次之后，哪几盏灯是关闭的，按从小到大输出其编号，其间用#号间隔。

【输入描述】

新建变量“ N ”，用于存储灯的数量。

新建变量“ M ”，用于存储做了多少次开关灯的操作。

如下图所示：

**【输出描述】**

新建变量“result”，用于存储得到的结果，即关闭的灯的编号，中间用#间隔。

如下图所示：

**【输入样例】**

$N = 10; M = 10$

【输出样例】

`result = 1#4#9`

【输入样例】

$N = 10; M = 2$

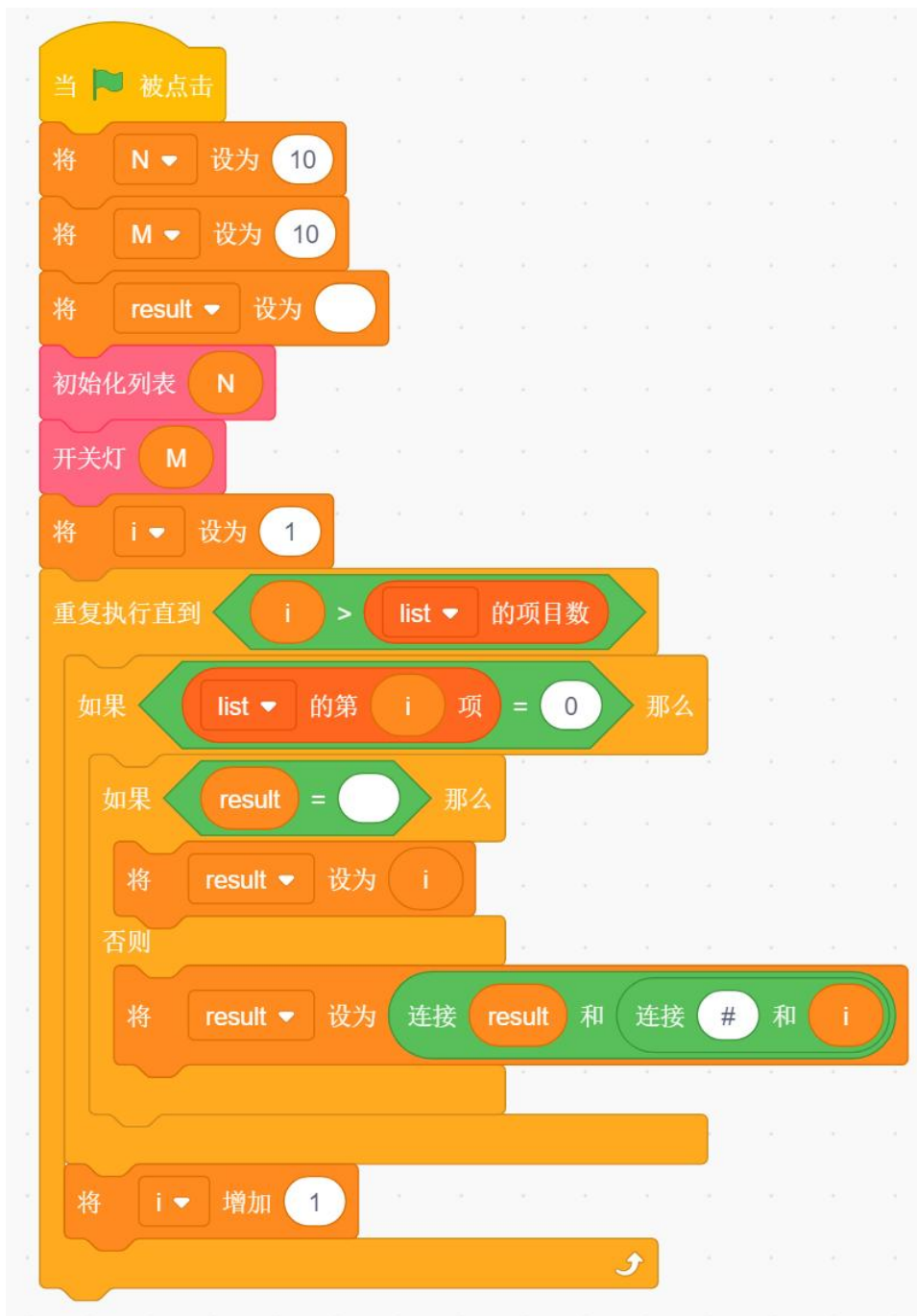
【输出样例】

`result = 1#3#5#7#9`

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中即可，无需使用“说…”或“说…，2 秒”积木块

【参考程序】





2、密码位移

n

3

result



n

3

result

DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABC

**【题目描述】**

小杨学习了加密技术移位，所有大写字母都向后按照一个固定数目进行偏移。偏移过程会将字母表视作首尾相接的环，例如，当偏移量是 3 的时候，大写字母 A 会替换成 D，大写字母 Z 会替换成 C，总体来看，大写字母表 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 会被替换成 DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABC。

注：当偏移量是 26 的倍数时，每个大写字母经过偏移后会恰好回到原来的位置，即大写字母表 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 经过偏移后会保持不变。

默认小猫角色和白色背景。请你帮小杨做这种移位替换。

【输入描述】

新建变量“n”（ $1 \leq n \leq 100$ ），用于存储偏移量。

如下图所示：



【输出描述】

输出一个字符串存储在变量“result”中，表示在偏移量为 n 的情况下，大写字母表 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 移位替换后的结果。

如下图所示：



【输入样例】

n = 3

【输出样例】

result = DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABC

【样例解释】

当偏移量是 3 的时候，大写字母 A 会替换成 D，大写字母 Z 会替换成 C，总体来看，大写字母表 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 会被替换成 DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABC。

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中即可，无需使用“说…”或“说…，2 秒”积木块

【参考程序】

