

2022NOC初赛图形化小高组

一、选择题

1 如果要控制所有角色一起朝舞台区右侧移动，下面哪个积木块是不需要的？

- A.  B. 
- C. 

答案 C

解析 等待和题目要求的功能没有必要联系。

2 要想让三个角色一起移动起来，下面哪个积木块没有作用？

- A. 
- B. 

C.

当角色被点击

答案 C

解析 角色是单独点击的，不同时

3 小猴按照下面的程序前进，小猴最后一次前进了（ ）步。

```

    当 绿色旗 被点击
    面向 90 方向
    将 前进 设为 1
    重复执行 10 次
        移动 前进 步
        将 前进 增加 1
    
```

A. 1

B. 11

C. 10

答案 C

解析 阅读程序，最后一次移动是变量是10，然后变量值变为11，所以移动的是10步。

4 小可同学写了一个画笔程序画出花朵，但是运行后什么都看不到，不可能是什么原因？

A. 没有落笔

B. 笔造型不对

C. 全部擦除放错位置

答案 B

解析 画笔绘制的图形和角色造型无关。

5 小可同学运行了下面的程序。请问画笔多粗？



A. 10

B. 15

C. 20

答案 B

解析 按照程序，画笔的粗细从30-20+5，最终15.

6 下面哪个积木块返回的结果是true？



C. $3 > 5$ 与 $5 > 3$ 或 $3 > 5$

答案 B

7 小猴子在森林散步，先大步走一会，然后换成小步走，请问空白的地方填什么？

```

当 被点击
  面向 90 方向
  移到 x: 0 y: 0
  重复执行
    如果  那么
      移动 5 步
    否则
      移动 15 步
  
```

A. $x \text{ 坐标} > 150$

B. $x \text{ 坐标} < 150$

C. $x \text{ 坐标} = 150$

答案 A

解析 先大步走，再小步走，说明条件先不满足，随着位置移动再满足。角色面向90方向移动，x坐标在不断增大，所以x坐标>150时慢一点，在到达150之前大步走。

8 小猴在玩字符游戏，你猜一猜，最后小猴说的新字符串是 ()


```

当 被点击
将 字符串 设为 I LOVE SCRATCH
将 新字符串 设为 
重复执行 字符串 的字符数 次
  将 新字符串 设为 连接 字符串 的第 新字符串 的字符数 + 1 个字符 和 新字符串
说 新字符串
    
```

A. I LOVE SCRATCH

B. HCTARSC EVOL I

C. SCRATCH LOVE I

答案 B

解析 「新字符串」 = 字符串的【一个字符】连接「新字符串」；这里字符串中的字符是从左到右挨个拿出的，挨个连接到新字符串的左边，所以最终新字符串中是颠倒的句子。

9 阿木用程序生成了10个随机数，现在想要把他们中较大的5个记录到另一个列表，他不需要什么积木？

A.

B.

C.

答案 A

使用函数定义一种神秘操作如下，如果输入的参数为6和3，那么执行完神秘操作后，变量3中的数是多少？

The image shows a Scratch script with the following blocks:

- A pink block labeled "神秘操作" (Mystery Operation) with two input fields containing the numbers 6 and 3.
- A pink "定义" (Define) block for the "神秘操作" function, with two parameters: "参数1" (Parameter 1) and "参数2" (Parameter 2).
- An orange "将" (Set) block: "将 变量1 设为 参数1 + 参数2" (Set variable1 to parameter1 + parameter2).
- An orange "将" (Set) block: "将 变量2 设为 参数1 - 参数2" (Set variable2 to parameter1 - parameter2).
- An orange "将" (Set) block: "将 变量3 设为 变量1 * 变量2" (Set variable3 to variable1 * variable2).

- A. 3 B. 9 C. 27 D. -27

答案 C

解析 自定义积木传递参数，变量1中是6+3为9，变量2中是6-3为3，变量3中是9*3为27

11 下面是小猫的程序，运行程序，我们会在舞台上看到什么？

```

当 被点击
隐藏
移到 x: 0 y: 0
重复执行 5 次
    克隆 自己
    将y坐标增加 10
    将x坐标增加 10
    
```

```

当作为克隆体启动时
显示
    
```

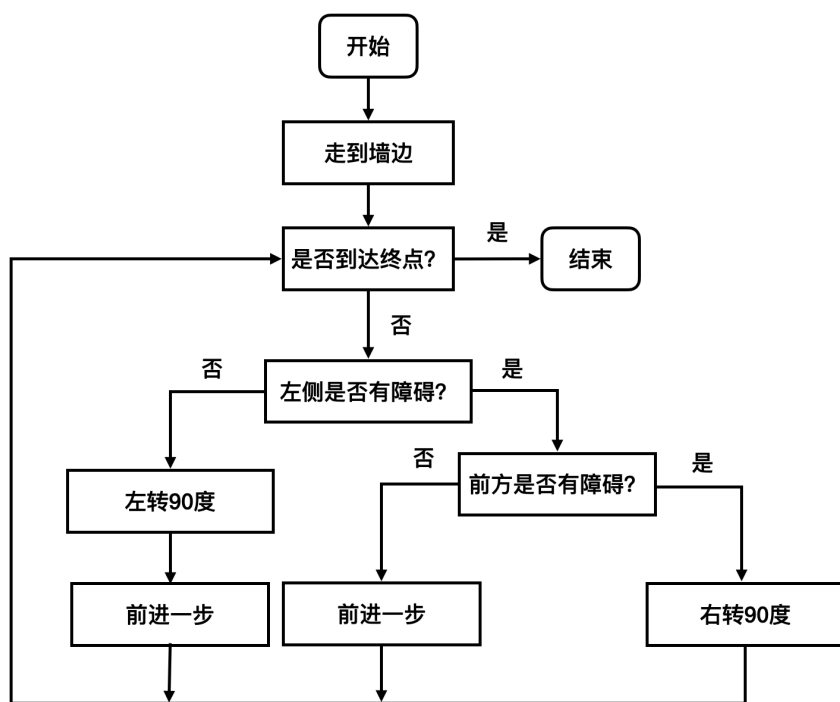
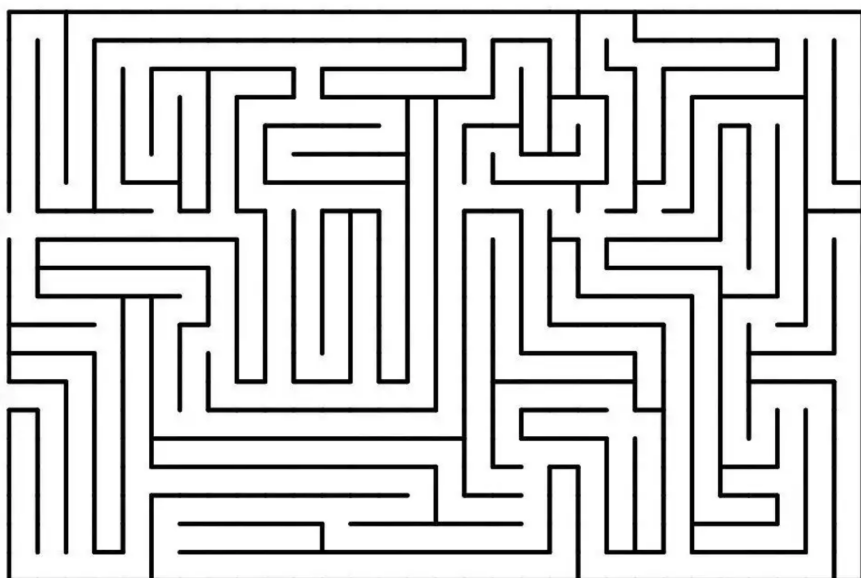
- A. 5只小猫横着排成一排 B. 5只小猫斜着排成一排 C. 只有1只小猫

答案 B

解析 本体每次克隆完x坐标增大，y坐标增大，所以是向右上方移动，克隆体会斜着排列

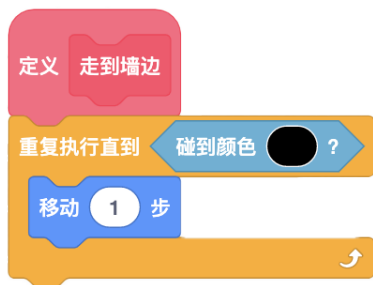
二、综合分析题

- 12 “左手法则”是走简单迷宫的一种通用方法，即把自己想象成盲人，用左手一直摸着左边的墙壁走，就能走出迷宫。使用左手法则走迷宫的方法可以用下面的流程图表示。



下面哪段程序可以让角色走到墙边呢？

A.



B.



C.

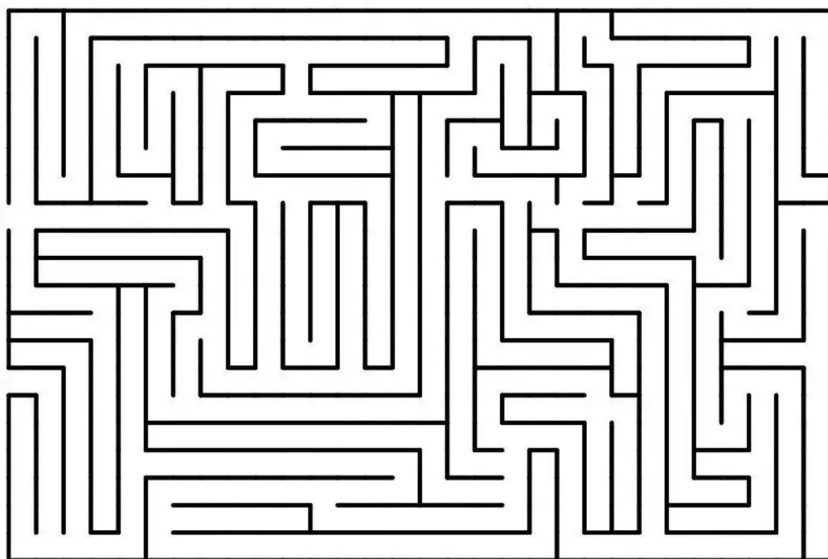
```

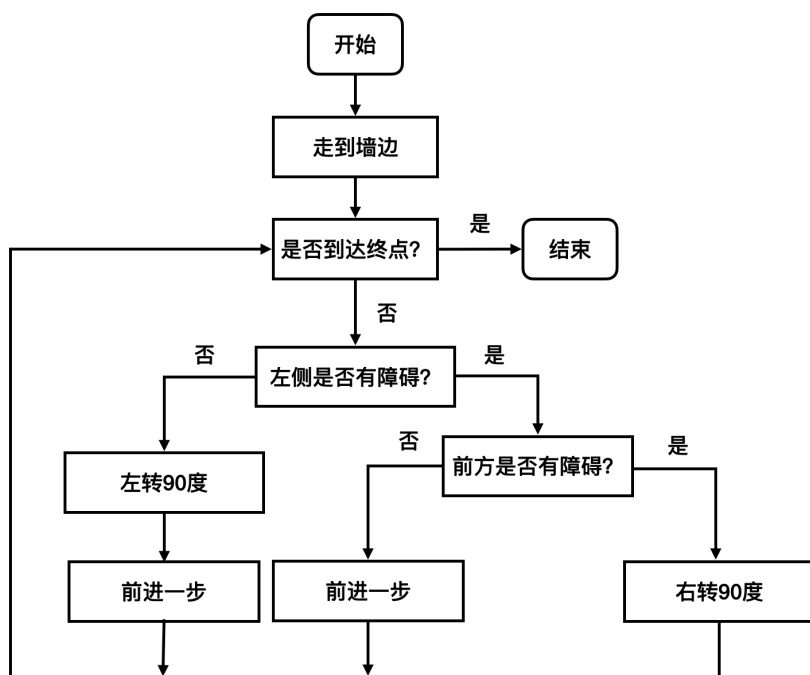
    定义 走到墙边
    重复执行 100 次
    移动 1 步
  
```

答案 A

解析 迷宫中的障碍是黑色的墙壁，通过颜色判断是否碰到障碍。

13 “左手法则”是走简单迷宫的一种通用方法，即把自己想象成盲人，用左手一直摸着左边的墙壁走，就能走出迷宫。使用左手法则走迷宫的方法可以用下面的流程图表示。





下面哪段程序可以判断左边是否有墙呢？

A.

```

    定义 判断左边是否有墙
    左转 90 度
    移动 1 步
    如果 碰到颜色 那么
      将 左边是否有墙 设为 1
    否则
      将 左边是否有墙 设为 0
  
```

B.

```

    定义 判断左边是否有墙
    右转 90 度
    移动 1 步
    如果 碰到颜色 那么
      将 左边是否有墙 设为 1
    否则
      将 左边是否有墙 设为 0
    移动 -1 步
    左转 90 度
  
```

C.

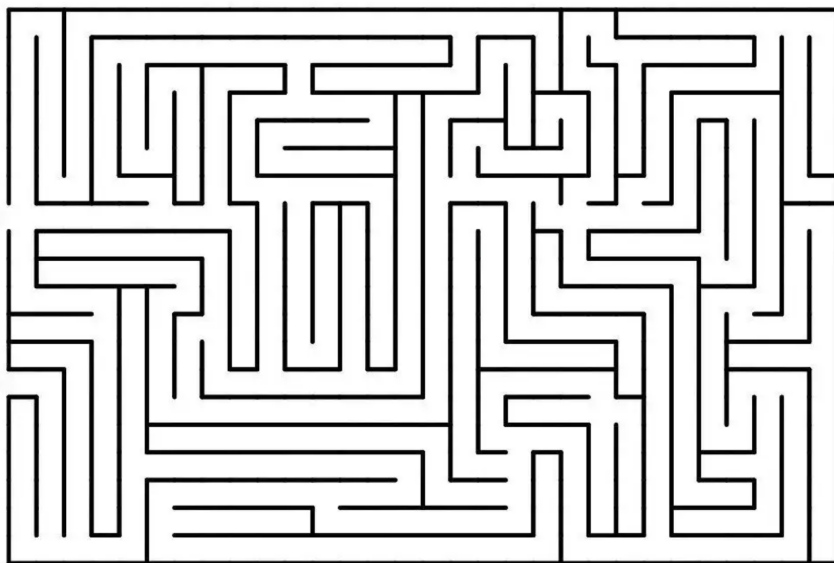
```

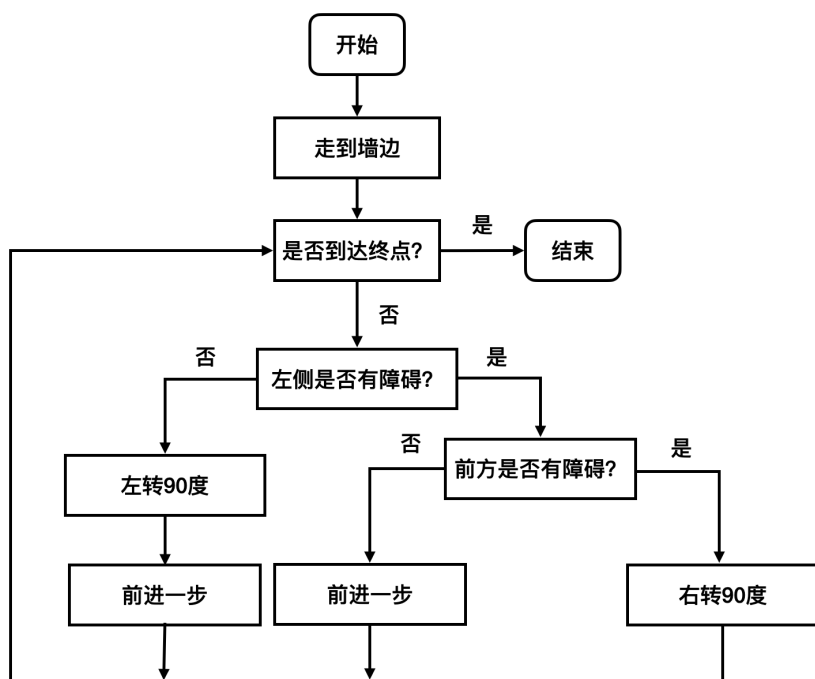
定义 判断左边是否有墙
    左转 90 度
    移动 1 步
    如果 碰到颜色 那么
        将 左边是否有墙 设为 1
    否则
        将 左边是否有墙 设为 0
    移动 -1 步
    右转 90 度
    
```

答案 C

解析 判断左侧是否为墙，需要先走到左边查看，判断完更改逻辑变量的数值来同步状态；最后要退回原地，选C

14 “左手法则”是走简单迷宫的一种通用方法，即把自己想象成盲人，用左手一直摸着左边的墙壁走，就能走出迷宫。使用左手法则走迷宫的方法可以用下面的流程图表示。





完整的程序正确的是？

A.

```
当 被点击
将 左边是否有墙 设为 0
将 前边是否有墙 设为 0
走到墙边
重复执行直到 碰到 终点 ?
  判断前边是否有墙
  如果 前边是否有墙 = 1 那么
    判断左边是否有墙
    如果 左边是否有墙 = 1 那么
      右转 90 度
    否则
      左转 90 度
      移动 1 步
  否则
    移动 1 步
```

The code block is a Scratch script for a robot navigation task. It starts with a 'When clicked' event block. It then sets two variables, 'left wall' and 'front wall', to 0. A 'Walk to wall' block is used to move the robot to the wall. A 'Repeat until' loop is set to 'touch end?'. Inside the loop, it checks 'front wall'. If it is 1, it checks 'left wall'. If 'left wall' is 1, it turns right 90 degrees. Otherwise, it turns left 90 degrees and moves 1 step. If 'front wall' is 0, it moves 1 step. The loop ends with a 'Repeat' arrow.

B.

```

当 被点击
  将 左边是否有墙 设为 0
  将 前边是否有墙 设为 0
  走到墙边
  重复执行直到 碰到 终点 ?
    判断左边是否有墙
    如果 左边是否有墙 = 1 那么
      判断前边是否有墙
      如果 前边是否有墙 = 1 那么
        移动 1 步
      否则
        右转 90 度
    否则
      左转 90 度
      移动 1 步
  
```

C.

```

当 被点击
  将 左边是否有墙 设为 0
  将 前边是否有墙 设为 0
  走到墙边
  重复执行直到 碰到 终点 ?
    判断左边是否有墙
    如果 左边是否有墙 = 1 那么
      判断前边是否有墙
      如果 前边是否有墙 = 1 那么
        右转 90 度
      否则
        移动 1 步
    否则
      左转 90 度
      移动 1 步
  
```

答案 C

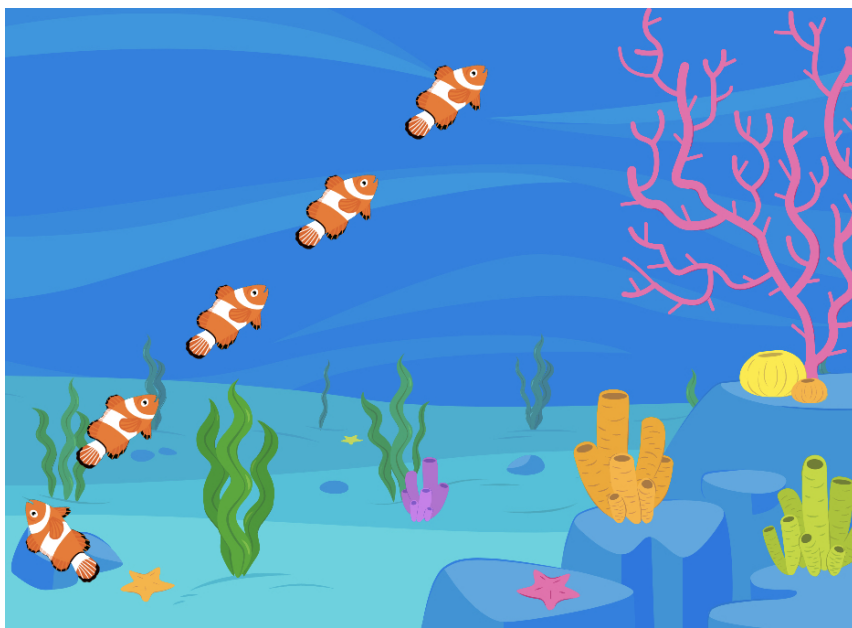
三、程序操作题

15、【题目描述】

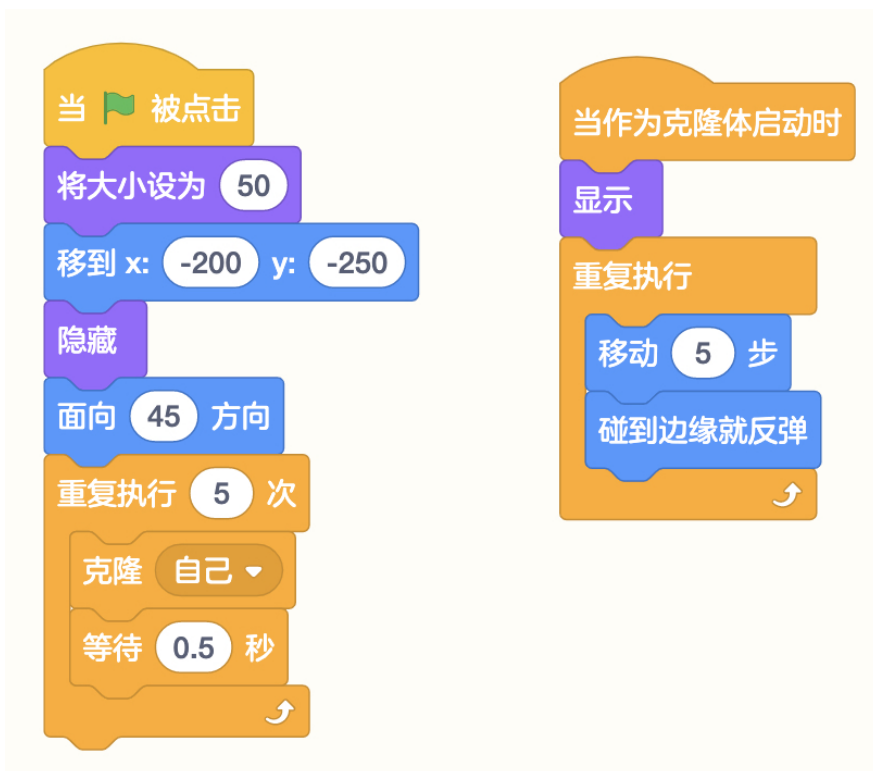
水底下生活着一群小鱼，它们在水底游来游去。

【编程要求】：

需要5条小鱼，鱼的大小固定50，从左下角(-200, -150)依次出发，排成一队，在水中游来游去，队形一直保持，碰到舞台边缘会反弹。



【参考答案】



16、【题目描述】

按要求完成程序

【编程要求】

1. 选取角色【Cat Flying】和【Parrot】，添加背景【Blue Sky】。

2. 通过键盘的方向键控制角色躲避迎面而来的鹦鹉，坚持30秒钟游戏结束，每多坚持1秒，分数就增加20分，碰到鹦鹉，分数持续减少1。

- 3、猫：点击小绿旗，方向键控制角色上下左右移动，只要碰到鹦鹉，分数就持续减少。
- 4、倒计时器：制作30秒倒计时器，每过1秒，分数增加20，时间到游戏结束。
- 5、鹦鹉：源源不断的鹦鹉从舞台右边飞出，不断向左移动，到达左边就删除。

【参考程序】

【Cat Flying】

The image shows two Scratch scripts. The left script is for the 'Cat Flying' character, starting with a 'When green flag is clicked' event. It contains a 'Repeat' block with four 'If key pressed' conditions: 'Up arrow' (y increases by 10), 'Down arrow' (y decreases by 10), 'Left arrow' (x decreases by 10), and 'Right arrow' (x increases by 10). A final 'If touches Parrot?' condition decreases the score by 1. The right script is a 30-second countdown timer, starting with 'When green flag is clicked', setting 'Time' to 30 and 'Score' to 0. It uses a 'Repeat 30 times' block with a 'Wait 1 second' block, decreasing 'Time' by 1 and increasing 'Score' by 20. Both scripts end with a 'Stop all scripts' block.

【Parrot】



四、主题创作题

17、【题目描述】

今年，中国神舟十三号飞船在轨183天，出色完成了多项任务。

神秘的太空总是令人向往，古有嫦娥奔月，今有神舟飞天。

【故事背景】

一艘飞船在太空中飞行，突然，前方出现了一个虫洞，虫洞后面有什么？发生了什么事情？

小朋友，请你发挥想象，完成虫洞后面的事情。

【要求】

- 1.完成故事背景的内容并补全后面的故事。
- 2.用图形化编程创作出一个小动画或小游戏（或二者结合的项目），立意要积极，思想要健康；
- 3.给出的角色如果没有用到，请隐藏或删除；
- 4.除了给出的背景和角色之外，还可以从素材库中选取需要的素材使用，但是不能自己上传、使用额外的素材。

【参考程序】

略