

2023 年 3 月 GESP 图形化 二级试卷解析

CCF 编程能力等级认证，英文名 Grade Examination of Software Programming（以下简称 GESP），由中国计算机学会发起并主办，是为青少年计算机和编程学习者提供学业能力验证的平台。GESP 覆盖中小学全学段，符合条件的青少年均可参加认证。GESP 旨在提升青少年计算机和编程教育水平，推广和普及青少年计算机和编程教育。

GESP 考察语言为图形化（Scratch）编程、Python 编程及 C++编程，主要考察学生掌握相关编程知识和操作能力，熟悉编程各项基础知识和理论框架，通过设定不同等级的考试目标，让学生具备编程从简单的程序到复杂程序设计的编程能力，为后期专业化编程学习打下良好基础。

本次为大家带来的是 2023 年 3 月份图形化二级认证试卷真题解析。

一、单选题（每题 3 分，共 30 分）

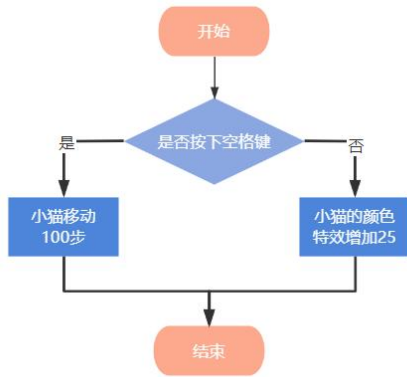
1、以下存储器中的数据不会受到附近强磁场干扰的是（ D ）。

- A. 硬盘
- B. U 盘
- C. 内存
- D. 光盘

【答案】D

【解析】本题属于考察计算机基础知识中计算机软硬件组成的相关知识；光盘的存储原理是利用激光在一块平面上雕刻出大小深浅不同的点，用特殊组合来实现数据存储，是一种机械结构，不受磁场干扰，正确答案为 D。

2、下列流程图，属于计算机的哪种程序结构？（ C ）



- A. 顺序结构
- B. 循环结构
- C. 分支结构
- D. 数据结构

【答案】C

【解析】本题属于考察三大基础结构中分支结构的相关概念；该流程图在判断之后，根据判断结果有两条不同的路线，属于分支结构，正确答案为C。

3、对于默认小猫角色，运行以下程序，小猫不可能说的是？（ D ）



- A. 45
- B. 90
- C. 75
- D. 65

【答案】D

【解析】本题属于考察编程数学中随机数的相关知识；此题目中，要计算 $(10+5)$ 与 $(3\sim 6$ 之间某个随机数)的积，可能是45, 60, 75, 90, 不包含65，正确答案为D。

4、运行以下程序，音量的大小为？（ B ）



- A. 84
- B. 88
- C. 83
- D. 92

【答案】 B

【解析】 本题属于考察编程数学中计算的相关知识；20 除以 3 的余数为 2，所以题目中的算式为 $-1 * (10 + 2) = -12$ ， $100 - 12 = 88$ ，正确答案为 B。

5、对于默认小猫角色，运行以下程序，角色有什么反应？（ C ）



- A. 只要按下 d 键，小猫就能向左走
- B. 要同时按下 d 键和 -> 键，小猫才能右走

- C. 只要按 → 键，小猫就能向右走
- D. 不按任何键，小猫就能向右走

【答案】 C

【解析】 本题属于考察事件触发中按键被按下以及坐标的相关知识；题目中代码的意思为按下 d 键或者→键，小猫的 x 坐标增加 10，也就是会向右走。所以正确答案为 C。

- 6、对于默认小猫角色，运行以下程序，说法错误的是？（D）



- A. 不按下鼠标键，小猫会随机移动
- B. 不按下鼠标键，小猫会逐渐变大
- C. 不按下鼠标键，小猫会切换造型
- D. 当按下鼠标键，小猫一直移动

【答案】 D

【解析】 本题属于考察事件触发中按键被按下以及循环结构的相关知识；题目中代码的功能是在按下鼠标之前，小猫会一直变换造型，小猫大小增加 10，随机移动，当按下鼠标后，循环就会结束，小猫就会停止，D 选项描述错误，本题让选择说法错误的，所以正确答案为 D。

7、运行以下程序后，画出的图形是？（ C ）

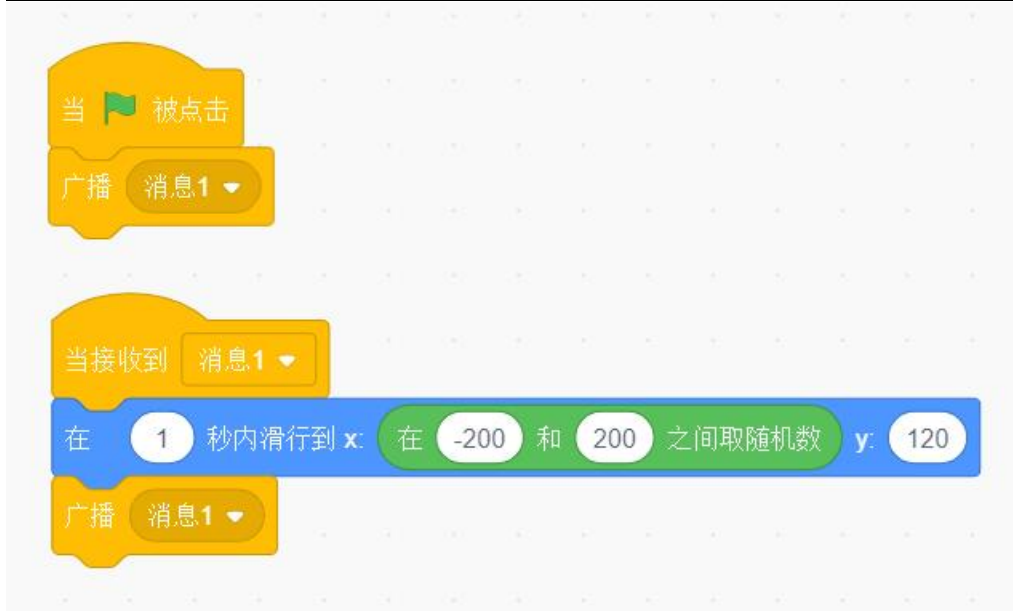


- A. 正三角形
- B. 正五边形
- C. 正六边形
- D. 正十边形

【答案】 C

【解析】 本题属于考察编程数学中角度的相关知识；题目中代码的意思为循环 10 次，每次画笔移动 100 步，右转 60。所以绘制出的图形内角为 $180-60 = 120$ 度，符合要求的为正六边形，所以正确答案为 C。

8、运行以下程序，表述错误的是？（ B ）



- A. 角色会一直水平运动
- B. 角色运动一会就停止
- C. 角色广播消息，自己接收这个消息
- D. 角色的位置是不确定的

【答案】B

【解析】本题属于考察广播消息、角色的操作中角色移动以及坐标的相关知识；角色的 x 坐标一直改变，但 y 坐标不变所以角色一直水平移动而且位置不确定，当角色移动后会广播消息 1，可以被自身再次接收，所以角色会一直运动下去，B 选项描述错误，本题让选择说法错误的，所以正确答案为 B。

9、运行以下程序，变量 X 的值为？（ C ）



- A. 25
- B. 10
- C. 11
- D. 50

【答案】C

【解析】本题属于考察编程数学中计算的相关知识； $25 < 50$ 结果是正确，用数字表示为 1， $1 + 10 = 11$ ，所以正确答案为 C。

10、对于默认小猫角色，运行以下程序，舞台上会显示几只小猫？（ A ）



- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7

【答案】A

【解析】本题属于考察角色操作中克隆的相关知识；当程序运行后，会克隆 5 个小猫，但是这些克隆体都会出现在角色本体的位置，也就是同一个位置，所以只显示了一个，正确答案为 A。

二、判断题（每题 4 分，共 20 分）

1. 明明和笑笑在“小庙会”上分别抽到一个 4GB 和 4096MB 的 U 盘，容量大的盘是笑笑的。（ × ）

【答案】错误 ×

【解析】本题属于考察计算机基础知识中认识计算机的软硬件组成相关知识；4GB=4096MB，两者的容量是一样的，所以答案为错误。

2. 运行以下程序，当按下空格键时，角色停止移动。（ ✓ ）



【答案】正确 ✓

【解析】本题属于考察三大基础结构中的循环结构相关知识；在按下空格之前会一直执行循环中的代码块，角色会一直移动，但是按下空格之后，循环就会停止，角色也会停止移动，所以答案为正确。

3、以下积木的运行结果为0。（ ✓ ）



【答案】正确 ✓

【解析】本题属于考察编程数学中随机数以及计算的相关知识；在 1 到 10 之间取任意数字，将这个随机数除以 3，余数可能是 0、1、2，四舍五入计算 0、1、2 中的任意数字除以 5 的结果都是 0。所以答案为正确。

4、运行以下程序，最后角色面向右。（ ✓ ）



【答案】正确 ✓

【解析】本题属于广播消息、角色操作中旋转相关知识；最开始面向 90 度，之后广播消息 1，当接收到消息 1 时右转 90，然后会广播消息 2 再次右转 90 度，以上共重复 2 次所以右转了 4 次 90 度（360 度），最终的朝向时面向 90 度（右）。所以答案为正确。

5、默认小猫角色，运行以下程序，小猫和克隆体一起向右移动，直到碰到舞台边缘。

(×)



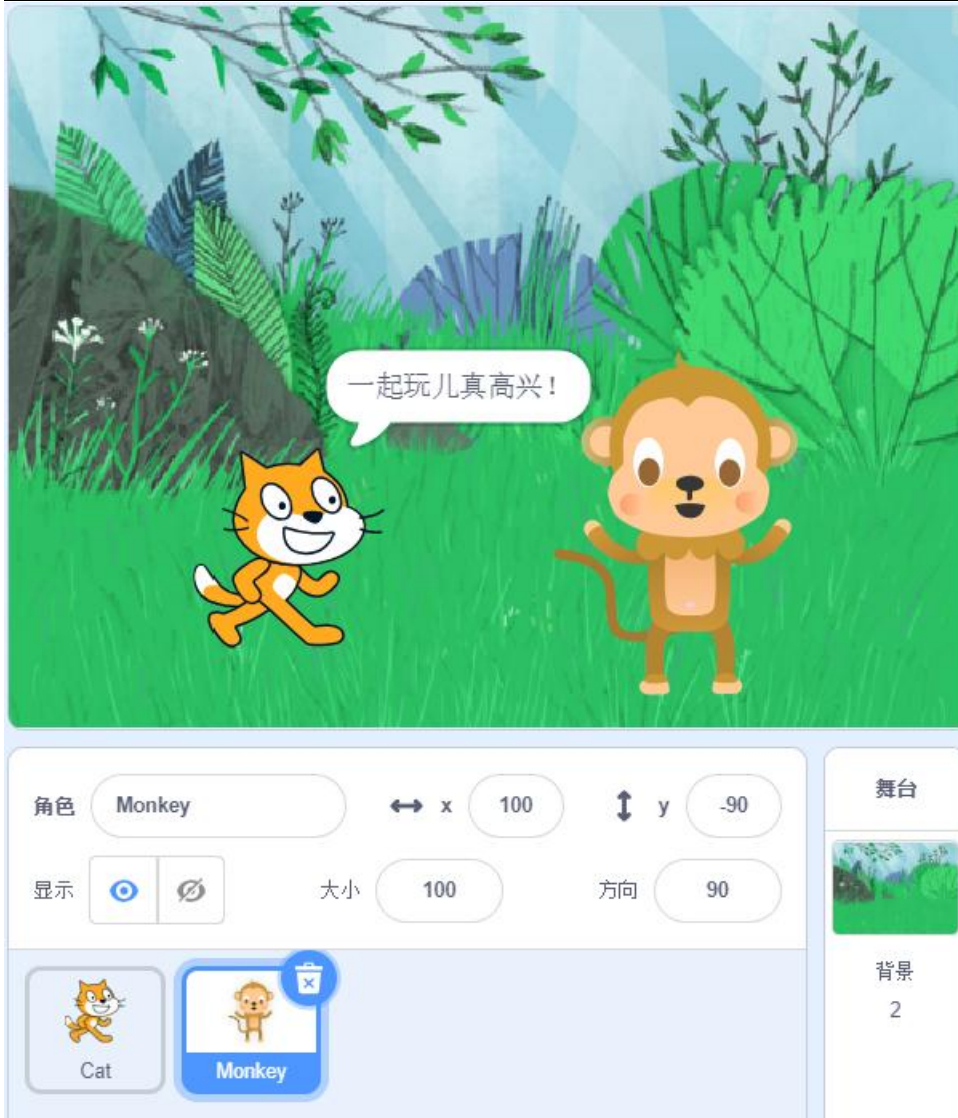
【答案】 错误×

【解析】 本题属于考察事件触发中作为克隆体启动的相关知识；在程序中，在【当作为克隆体启动时】积木下面对克隆体小猫设置向右移动，没有对小猫本体进行设置，小猫本体并不会移动。所以答案为错误。

三、编程题（每题 25 分，共 50 分）

题号	1	2
答案		

1、快乐的时光



准备工作：

角色：默认小猫角色，添加角色 Monkey。

背景：添加背景 Forest。

功能实现：

(1) 小猫与小猴的初始位置如图所示，小猫 ($X = -100$, $Y = -90$)，小猴 ($X = 100$, $Y = 90$)；

(2) 小猫和小猴一起跳跃若干次（跳跃的次数为 5 至 10 的随机数），每次跳起的

高度为 50，然后回到原位；

(3) 小猫和小猴停止跳跃后，小猫说“一起玩儿真高兴”。

评分标准：

(1) 小猫与小猴的初始位置为小猫 ($X = -100$, $Y = -90$)，小猴 ($X = 100$, $Y = 90$)；

(5 分)

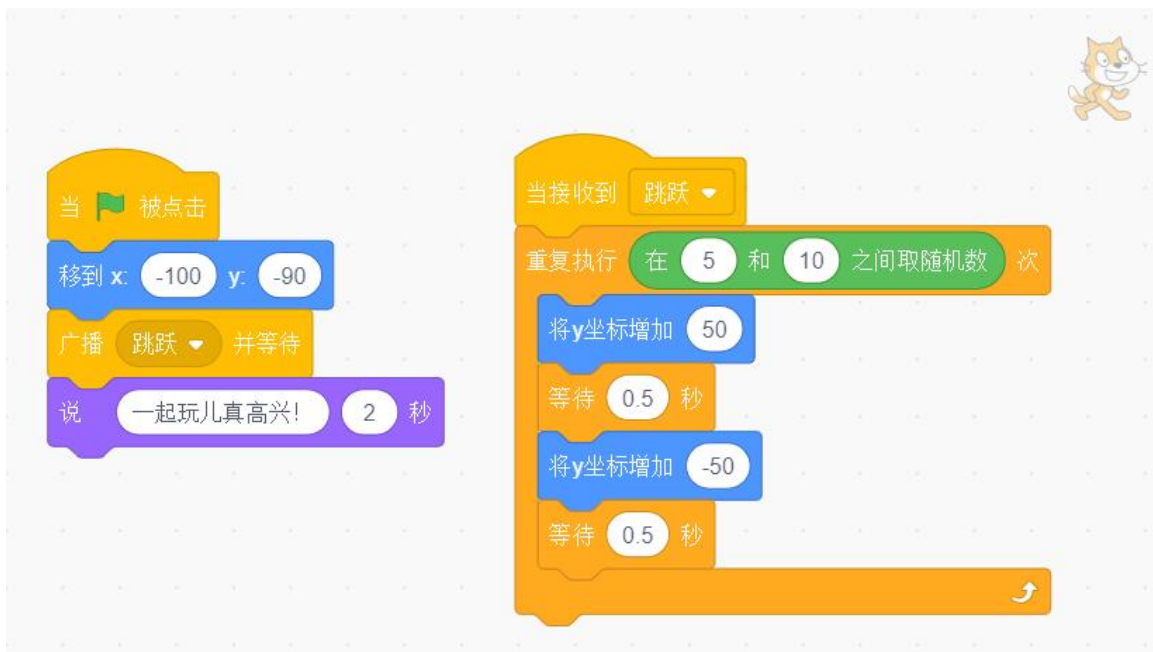
(2) 利用广播并等待的方式向小猫和小猴发送跳跃的消息； (5 分)

(3) 小猫和小猴一起跳跃若干次（跳跃的次数为 5 至 10 的随机数），每次跳起的高度为 50，然后回到原位； (10 分)

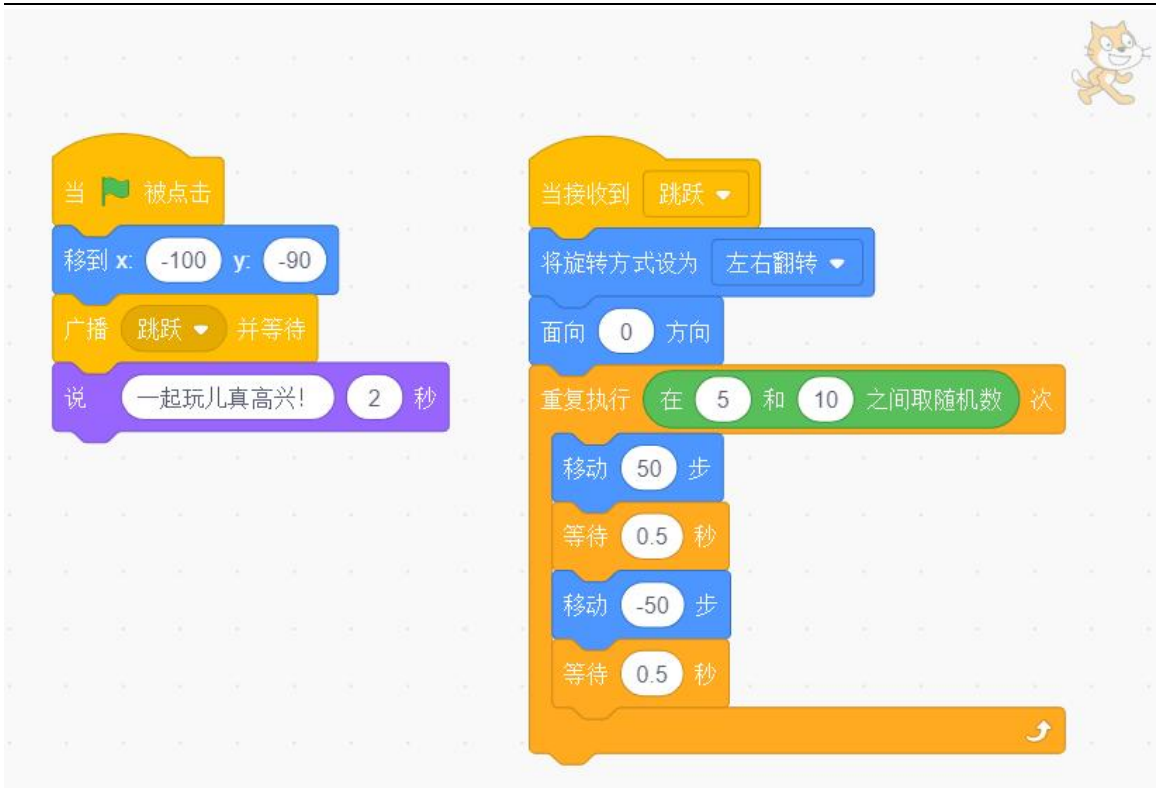
(4) 小猫和小猴停止跳跃后，小猫说“一起玩儿真高兴”； (5 分)

参考程序：

角色：小猫（方法一）



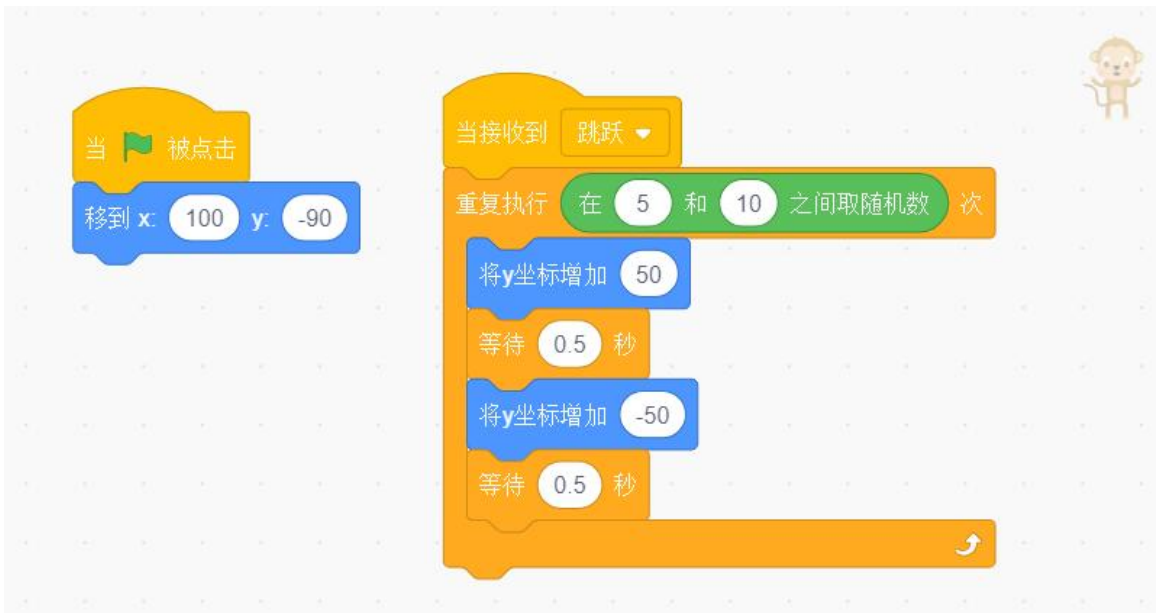
角色：小猫（方法二）



```
当 被点击
移到 x: -100 y: -90
广播 跳跃 并等待
说 一起玩儿真高兴! 2 秒

当接收到 跳跃
将旋转方式设为 左右翻转
面向 0 方向
重复执行 在 5 和 10 之间取随机数 次
  移动 50 步
  等待 0.5 秒
  移动 -50 步
  等待 0.5 秒
```

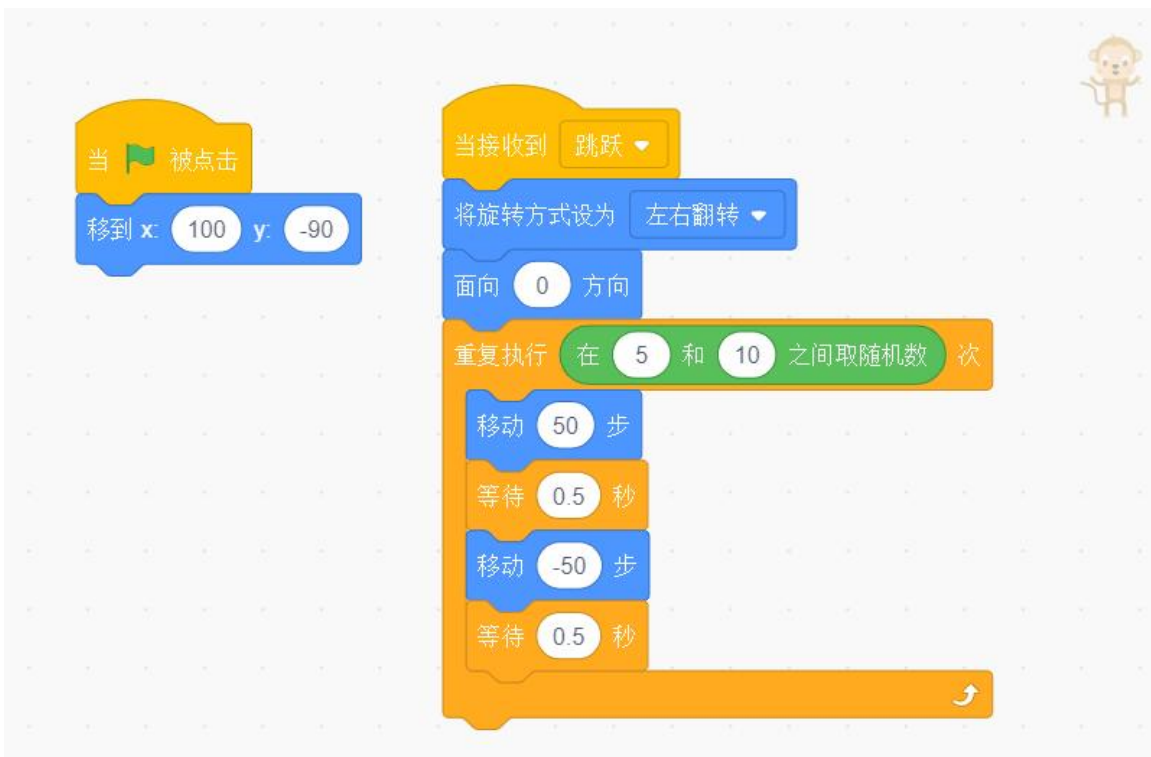
角色：小猴（方法一）



```
当 被点击
移到 x: 100 y: -90

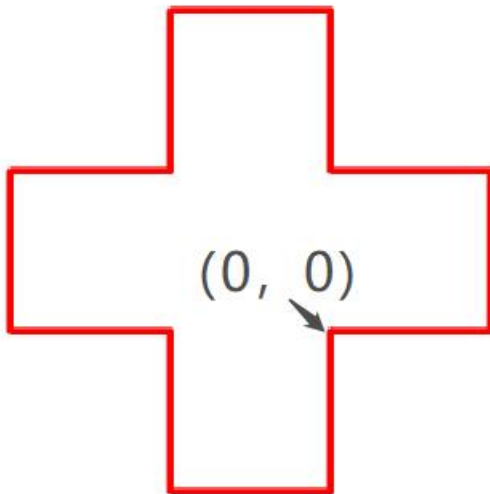
当接收到 跳跃
重复执行 在 5 和 10 之间取随机数 次
  将y坐标增加 50
  等待 0.5 秒
  将y坐标增加 -50
  等待 0.5 秒
```

角色：小猴（方法二）



【解题思路】按照题目中的【功能实现】逐步实现

2、绘制图形



准备工作

- (1) 隐藏默认角色小猫。

功能实现

- (1) 小猫的初始位置为 $(x=0, y=0)$ ，如上图所示；
- (2) 设置画笔粗细为 3，颜色为红色；
- (3) 通过次数循环画出所示图形，每条线段的长度为 80；

评分标准：

- (1) 小猫的初始位置为 $(x=0, y=0)$ ，面向 90 度方向； (5 分)
- (2) 设置画笔粗细为 3，颜色为红色； (5 分)
- (3) 通过次数循环画出所示图形，每条线段的长度为 80； (15 分)

参考程序：

方法一：



方法二：



【解题思路】按照题目中的**【功能实现】**逐步实现