

202403 图形化三级真题

1.

运行程序后，角色一定不会说出的数字是？（ ）



A.2

B.4

C.6

D.8

正确答案：A

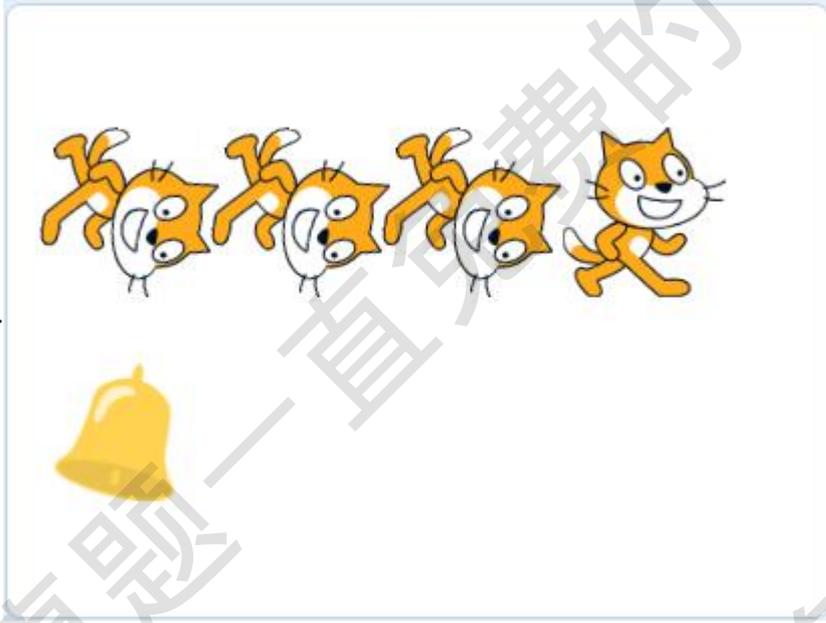
程序中随机数的取值最小为 2，最大为 20，那么随机数加上 2 之后的结果的最小值为 4，最大值为 22。所以角色是可能说出 4、6、8 这三个数字的，但一定不会说出 2。正确选项是 A。

2.

角色初始位置如下图所示，右图是小猫的程序，铃铛没有任何程序。点击绿旗后，舞台上能看到？（ ）



A.



B.





正确答案：A

由程序可知，Bell 角色中没有程序，因此舞台区 Bell 的数量不会发生变化，选项 C 和 D 错误。再看小猫角色中的程序，每克隆一次，本体会移动 100 步，克隆体会右转 100 度，克隆三次后，三个克隆体相对于本体，都是右转 100 度的状态，本体会出现在最后，并且没有发生转向。因此选项 A 正确。

3.

默认小猫角色，运行程序后，舞台上能看到几只小猫？（ ）



A.0

B.1

C.5

D.10

正确答案：B

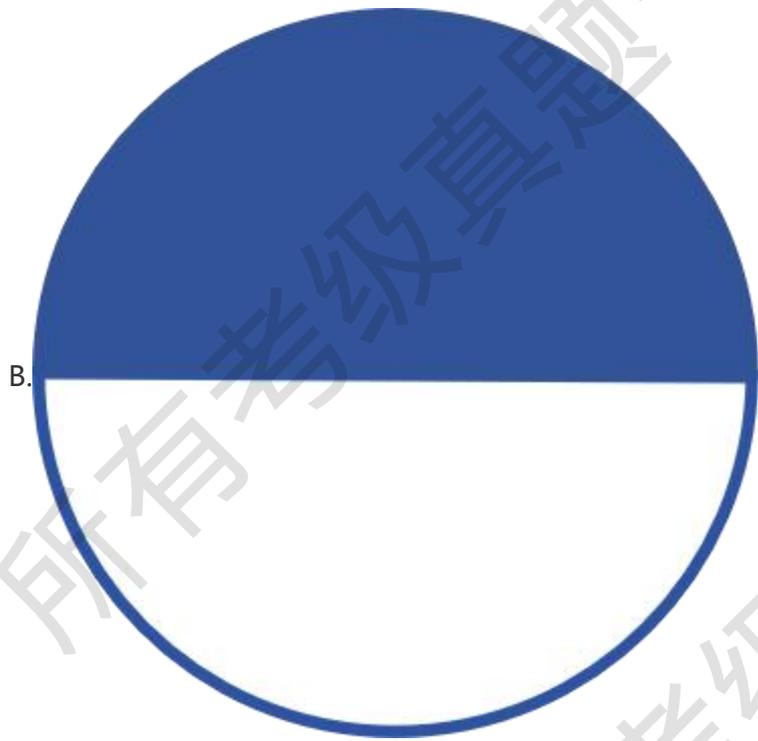
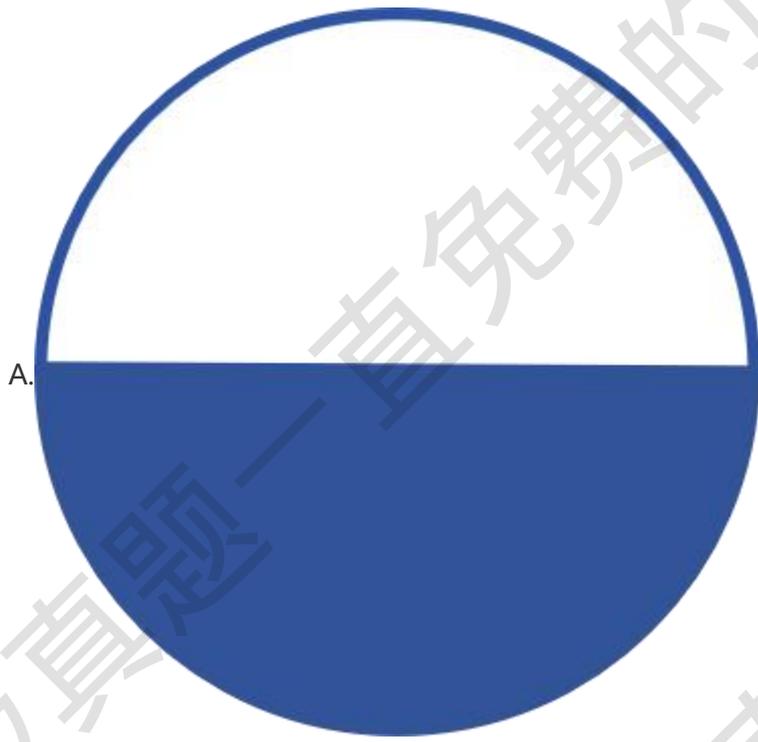
不论克隆出多少个克隆体,只要停止全部脚本,所有克隆出的克隆体都会消失,舞台区只会剩下一个本体。

4.

观察下图的规律,问号处应放入哪个选项? ( )



?





正确答案: A

第一行是正方形和圆形，且正方形和圆形里的图案位置和风格是相似的，因此第二行问号处也应该是圆形，圆形中的图案位置和风格也应该和第二行正方形相似。符合的只有 A。

5.

默认小猫角色，运行程序后，最后小猫出现在第几象限？（ ）

The coordinate plane shows the four quadrants labeled in red: 第一象限 (top-right), 第二象限 (top-left), 第三象限 (bottom-left), and 第四象限 (bottom-right). The origin is marked with a cat character. The axes are labeled X and Y, with tick marks at 100 and 200. The corners are labeled with coordinates: (X:0,Y:180) at the top, (X:0,Y:-180) at the bottom, (X:-240,Y:0) on the left, and (X:240,Y:0) on the right.

The Scratch script consists of the following blocks:

- 当绿旗被点击 (When green flag clicked)
- 移到 x: 0 y: 0 (Move to x: 0 y: 0)
- 在 1 秒内滑行到 x: 0 y: 100 (Slide to x: 0 y: 100 in 1 second)
- 等待 1 秒 (Wait 1 second)
- 重复执行 10 次 (Repeat 10 times)
- 重复执行 10 次 (Repeat 10 times)
- 将y坐标增加 -2 (Increase y coordinate by -2)
- 将x坐标增加 5 (Increase x coordinate by 5)

A.第一象限

B.第二象限

C.第三象限

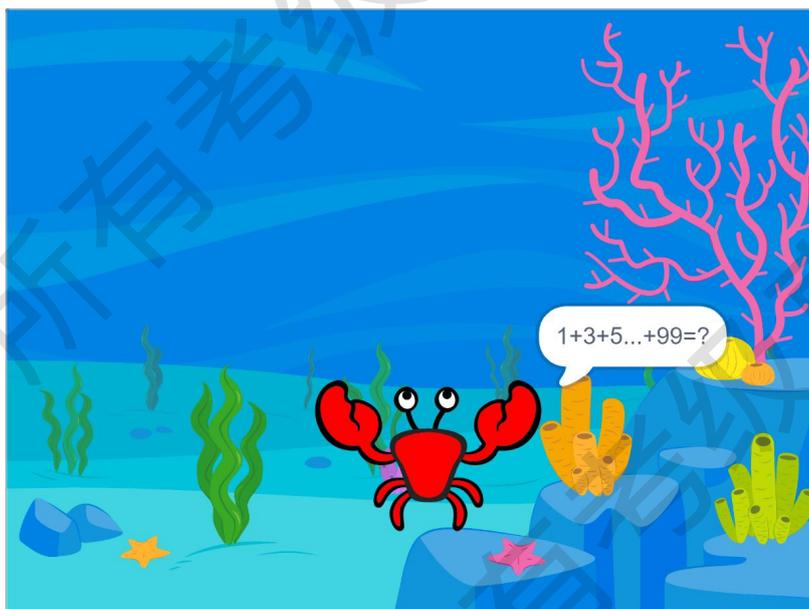
D.第四象限

正确答案：D

：进入循环之前，小猫的 X 坐标为 0。Y 坐标为 100，两层循环结束后，X 坐标： $0+50=50$ ，Y 坐标： $100-10*10*(-2)=-100$ ，因此最后的坐标为(50,-100)，故选择第四象限。

6.

小螃蟹想计算 1 到 100 之间所有奇数的和，下列选项正确的是？（ ）



当 被点击

将 数字 设为 1

将 结果 设为 0

A. 重复执行 100 次

将 结果 增加 数字

将 数字 增加 1

当 被点击

将 数字 设为 1

将 结果 设为 0

B. 重复执行 100 次

将 结果 增加 数字

将 数字 增加 2



正确答案: D

进入循环之前，小猫的 X 坐标为 0。Y 坐标为 100，两层循环结束后，X 坐标： $0+50=50$ ，Y 坐标： $100-10*10*(-2)=-100$ ，因此最后的坐标为(50,-100)，故选择第四象限。

7.

运行程序后，角色会说？（ ）



A.4月

B.5月

C.6月

D.7月

正确答案: C

月份除以 4 的余数大于 1，即月份数最小要求除以 4 的余数为 2，C 选项 6 月符合题意。

8.

运行程序后，角色会说？（ ）



A.44

B.45

C.54

D.55

正确答案: C

该程序的目的是求 2—10 之间数字的和, 即  $2+3+4+\dots+10=54$ , 故选 C 选项.

9.

韩信点兵故事中使用“三三数之剩二, 五五数之剩三, 七七数之剩二”来清点士兵数量, 根据此规则编写程序. 运行程序后, 角色说? ( )



A.21

B.22

C.23

D.24

正确答案: C

人数除以 3 的余数是 2，人数除以 5 的余数是 3，人数除以 7 的余数是 2，只有 C 选项 23 符合题意。

10.

默认小猫角色，运行程序后，小猫的 y 坐标是？（ ）



A.90

B.100

C.110

D.130

正确答案：A

小猫初始 y 坐标为 0，循环执行 5 次，每次加 20，总共  $5*20+10-20=90$ ，故选择 A 选项。

11.

角色初始位置如下图所示，运行程序后，小猫什么时候说：“运动真开心”？  
( )



A.小猫一边移动十次，一边说“运动真开心”

B.小猫移动十次之后，说“运动真开心”

C.小狗移动十次之后，小猫说“运动真开心”

D.小猫不会说“运动真开心”

正确答案：B

小猫移动十次之后发出广播，发出广播后会继续执行下面的代码，即发出广播立刻就会说出“运动真开心”，注意分清广播和广播并等待的区别。

12.

运行程序后，关于变量c，描述正确的是？（ ）



A.变量c的值是1到10之间的随机数

B.变量 C 的值是 10 到 20 之间的随机数

C.变量 C 的值是 10 到 200 之间的随机数

D.变量 C 的值是 11 到 30 之间的随机数

正确答案: D

两个随机数相加,和的最小值为两个随机数最小值的和,最大值为两个随机数最大数的和,C 的范围是 11 到 30 之间的随机数。

13.

默认小猫角色,运行程序后,小猫说出的数字可能是? ( )



A.10

B.8

C.16

D.20

正确答案: C

b 的值为 4 到 8 之间的随机数,  $a+b$  在 14 到 18 之间。

14.

默认小猫角色, 运行程序后, 舞台上能看到? ( )

```
当 被点击
移到 x: -100 y: 0
将大小设为 50
显示
重复执行 4 次
  克隆 自己
  移动 50 步
  循环箭头
隐藏
```



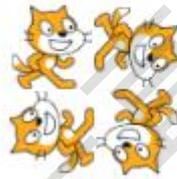
B.



C.



D.



正确答案: A

克隆了四个克隆体，克隆体一字排开，间隔为 50，角色在程序的最后隐藏，舞台上能看到四只小猫。

15.

小蜜蜂发现新的蜜源后就会飞回蜂巢跳舞，跳 8 字舞表示距离较远( $\geq 60$  米)，跳圆圈舞表示距离较近。下列哪个选项表示发现了较近的蜜源? ( )

A.



B.



C.





正确答案: B

距离较近, 判断距离 $<60$ , 画圆圈循环 360 次, 每次旋转 1 度, 所以选择 B

16.

篮球初始位置在舞台中央, 运行程序后, 舞台上能看到? ( )





C.



D.

正确答案: B

重复执行次数为 10，所以只需要数一下篮球的数量=10 即可，故选 B。

17.

下列哪个选项，可以绘制出如下图所示的图案？（ ）



A.



B.





正确答案: D

旋转方式设为任意旋转，循环 8 次，每次旋转 45 度。





A.



B.



C.



D.

正确答案：D

画线为黑色，重复5次，每次画两条互相垂直的线段，选D。

19.

在舞台上，变量有下列三种显示模式：正常显示、大字显示和滑杆。（ ）

我的变量 0

0

滑杆 0

正确

错误

正确答案：正确

变量通常有三种显示模式：正常显示、大字显示、滑杆。在舞台区中，右键点击变量，就可以看到这三种模式的选项。（你也可以通过双击舞台区中的变量来改变模式。）

20.

下列两种嵌套语句的运行效果是一样的。（ ）



正确

错误

正确答案：错误

这两种嵌套语句的运行效果是不一样的。

21.

四个小朋友比体重，甲比乙轻，丙比乙重，丁最重。这四个小朋友的体重顺序是：丁>丙>乙>甲。（ ）

正确

错误

正确答案：正确

根据题意，丁最重，因此丁排在第一个；甲比乙轻，丙比乙重，因此乙在甲和丙中间，并且丙在前面，甲在后面，因此体重顺序是丁>丙>乙>甲，题目描述正确。

22.

默认小猫角色，运行程序后，小猫将说出 5 个不同的数。（ ）



正确

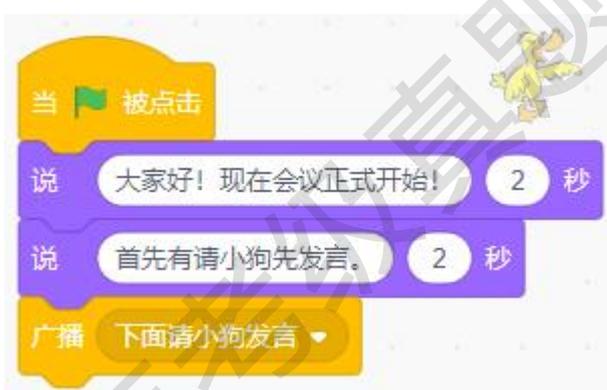
错误

正确答案：正确

运行该程序，角色将说 7、8、9、10、11 五个数，因此题目正确。

23.

鸭子程序和小狗程序如下图所示，运行程序，鸭子说完后，小狗会说：“好的，那我先说。”（ ）



正确

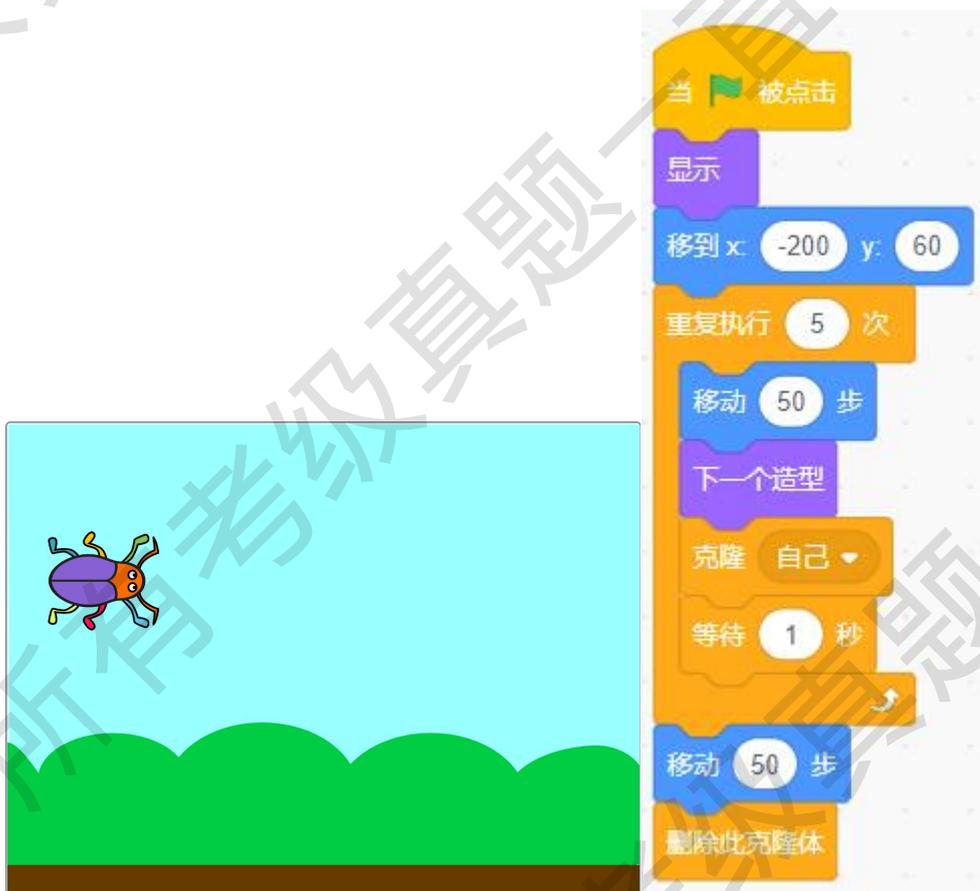
错误

正确答案：错误

广播发出和接收到的消息所含字符必须一致，否则无法正常接收，将影响程序的运行。

24.

甲虫程序如下图所示，运行程序后，舞台上只能看见一只甲虫。（ ）



The image shows a Scratch script for a beetle character on a stage. The stage has a light blue sky and green hills. The script consists of the following blocks:

- 当绿色旗被点击 (When green flag is clicked)
- 显示 (Show)
- 移到 x: -200 y: 60 (Move to x: -200 y: 60)
- 重复执行 5 次 (Repeat 5 times)
- 移动 50 步 (Move 50 steps)
- 下一个造型 (Next costume)
- 克隆自己 (Clone self)
- 等待 1 秒 (Wait 1 second)
- 移动 50 步 (Move 50 steps)
- 删除此克隆体 (Delete this clone)

正确

错误

正确答案：错误

甲虫一共克隆了五次，加上本体，一共能看到六只甲虫，克隆体没有被删除。

25.

一个程序中，不能同时建立名为“able”和“ABLE”两个变量。（ ）

正确

错误

正确答案：错误

变量名区分大小写，这两个变量可以同时建立，是不同的变量。

26.

下列积木的值可能为 6.66。（ ）

在 1 和 10 之间取随机数

正确

错误

正确答案：错误

1 到 10 之间取随机数，只能取整数随机数，不能取小数。

27.

运行程序后，舞台上会出现 2 个正方形。（ ）



正确

错误

正确答案：错误

抬笔后没有落笔，只画了一个正方形。

28.

默认小猫角色，运行程序后，舞台上会看到小猫颜色变化了 10 次。（ ）



正确

错误

正确答案：错误

变量从 0 变化到 11，一共变化了 11 次颜色。

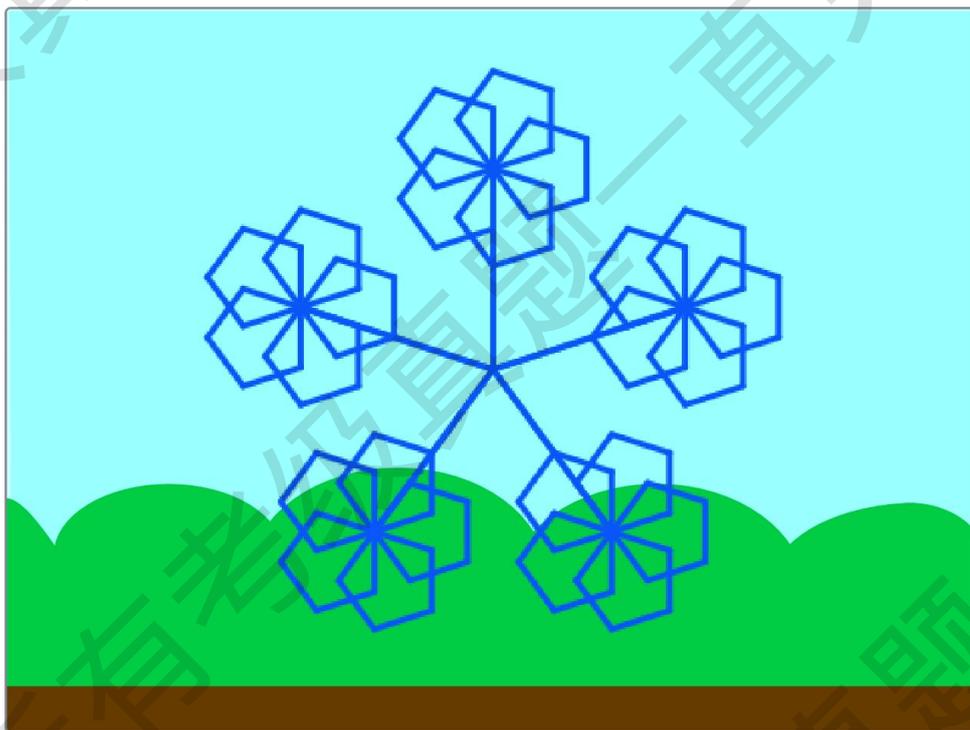
29.

### 准备工作

- (1) 隐藏默认小猫角色；
- (2) 选择背景 Blue Sky。

### 2.功能实现

- (1) 画笔的粗细设为 3，画笔颜色设置为蓝色；
- (2) 图形有五个分枝，每个分枝末端由五个五边形组成；
- (3) 小猫从舞台中心出发，分枝和边长自定义，只要图形不超过舞台范围即可。



参考答案：



30.

### 套娃生产机

根据输入的套娃层数，自动生产出套娃产品。

#### 1.准备工作

- (1) 删除默认小猫角色，保留白色背景；
- (2) 添加角色 Penguin 2，只保留第 1 个造型，删除其余造型，如下图所示，绘制白色椭圆形盖在企鹅造型上。
- (2) 询问套娃层数，输入 2 到 9 之间的整数，包括 2 和 9；
- (3) 用克隆生成套娃：每生产 1 个向右移动 50 步距离，后一层套娃应比前一层大 10。



2. 功能实

现

(1) 角色的初始大小为 10，初始位置为(-220,-40);



(3)

用克隆生成套娃：每生产 1 个向右移动 50 步距离，后一层套娃应比前一层大 10。



参考答案：



The image shows a Scratch script for a Russian nesting doll program. The script starts with a 'When clicked' event, followed by 'Show', 'Set size to 10', 'Move to x: -220 y: -40', and a 'Ask' block with the question '请问套娃层数是?' and 'Wait'. A 'Repeat' block with 'Repeat' and 'times' is used to loop through the following actions: 'Clone self', 'Increase x coordinate by 50', 'Increase size by 10', and 'Hide'.

试题解析:

31.

31.

### 三位二进制数转换为十进制数

把三位二进制数转换为十进制，从左到右，分解二进制数的每一位，第一位乘以 4，第二位乘以 2，第三位乘以 1，然后再求和即为十进制数。比如：二进制数 101，转换为十进制数为 5，计算公式为： $(1*4) + (0*2) + (1*1) = 5$

二进制数 110，转换为十进制数为 6，计算公式为： $(1*4) + (1*2) + (0*1) = 6$

### 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“请输入三位二进制数”；



(2) 输入后，检查输入的位数是否为三位，如果不是三位，继续询问，直到三位为止；

- (3) 输入正确后，小猫按照转换算法进行计算，并说出转换成的十进制数；



(4) 程序不断重复，进行下一次询问和转换。

参考答案：

