

# 蓝桥杯 STEMA Scratch 样卷

## 一、选择题

### 第一题

运行下列哪段程序后，小男孩会消失？（ ）



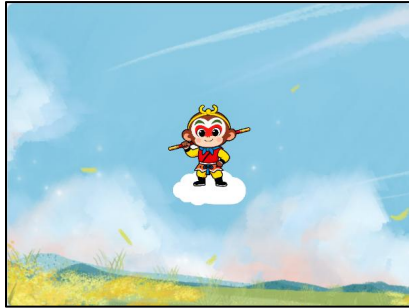
### 第二题

可以实现当环境声音响度大于 50 时击打小军鼓 0.25 拍的程序是（ ）。



### 第三题

运行以下程序后，呈现的效果是（ ）。



当  被点击

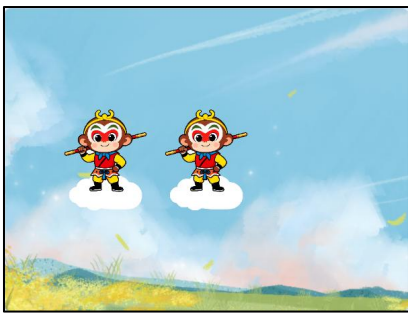
将旋转方式设为 不可旋转 ▼

克隆 自己 ▼

面向 180 方向

移动 120 步

A、



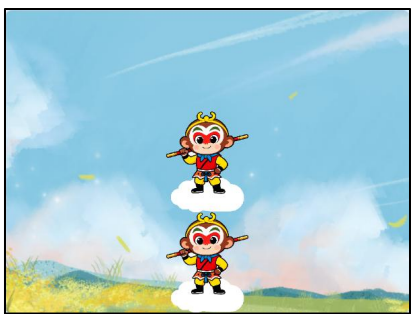
B、



C、



D、



#### 第四题

运行下列哪段程序后，可以让列表从图 1 变成图 2？（ ）

L1	
1	10
2	8
3	9
4	20
5	15

+ 长度5 =

图 1

L1	
1	20
2	8
3	9
4	10
5	15

+ 长度5 =

图 2

A、



B、



C、



```
当 被点击
将 temp 设为 L1 的第 1 项
将 i 设为 1
重复执行直到 L1 的第 i 项 > temp
  将 i 增加 1
将 L1 的第 1 项替换为 temp
将 L1 的第 i 项替换为 L1 的第 1 项
```

The code for step C is as follows:

- 当 被点击 (When clicked)
- 将 temp 设为 L1 的第 1 项 (Set temp to the 1st item of L1)
- 将 i 设为 1 (Set i to 1)
- 重复执行直到 L1 的第 i 项 > temp (Repeat until the i-th item of L1 is greater than temp)
- 将 i 增加 1 (Increase i by 1)
- 将 L1 的第 1 项替换为 temp (Replace the 1st item of L1 with temp)
- 将 L1 的第 i 项替换为 L1 的第 1 项 (Replace the i-th item of L1 with the 1st item of L1)

D、



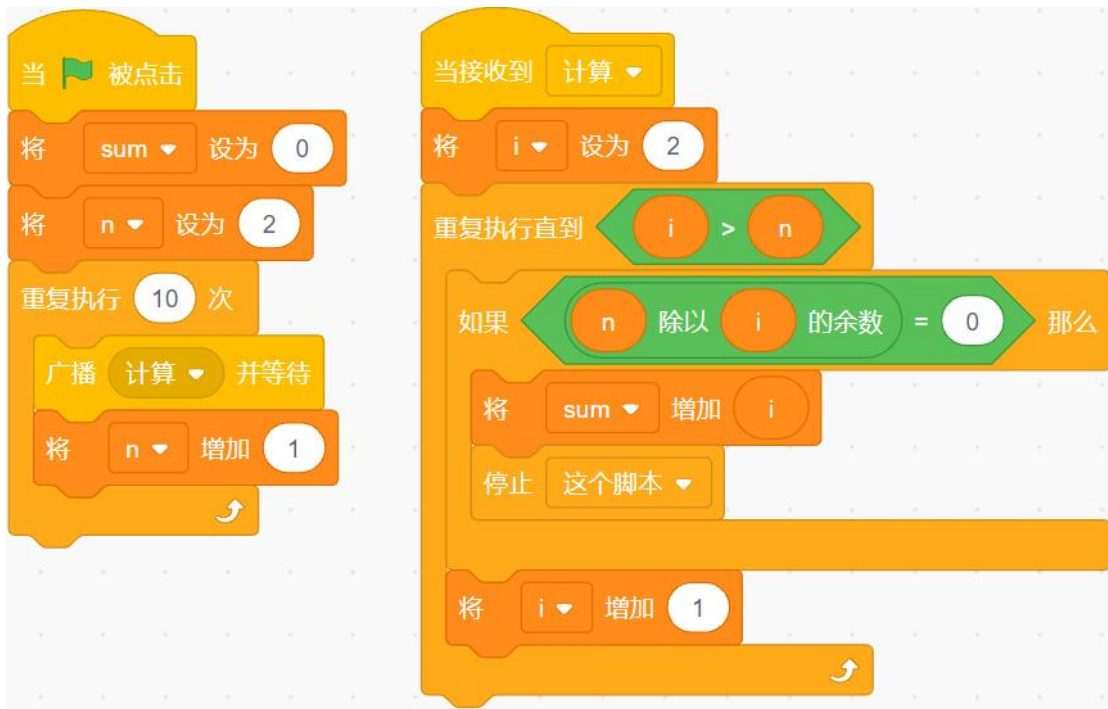
```
当 被点击
将 temp 设为 L1 的第 1 项
将 i 设为 1
重复执行直到 L1 的第 i 项 > temp
  将 i 增加 1
将 L1 的第 1 项替换为 L1 的第 i 项
将 L1 的第 i 项替换为 temp
```

The code for step D is as follows:

- 当 被点击 (When clicked)
- 将 temp 设为 L1 的第 1 项 (Set temp to the 1st item of L1)
- 将 i 设为 1 (Set i to 1)
- 重复执行直到 L1 的第 i 项 > temp (Repeat until the i-th item of L1 is greater than temp)
- 将 i 增加 1 (Increase i by 1)
- 将 L1 的第 1 项替换为 L1 的第 i 项 (Replace the 1st item of L1 with the i-th item of L1)
- 将 L1 的第 i 项替换为 temp (Replace the i-th item of L1 with temp)

### 第五题

运行以下程序后，变量 sum 的值为 ( )。



- A、24
- B、28
- C、35
- D、39

## 二、编程题

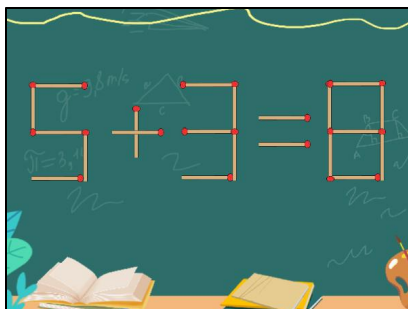
### 第一题

编程实现：

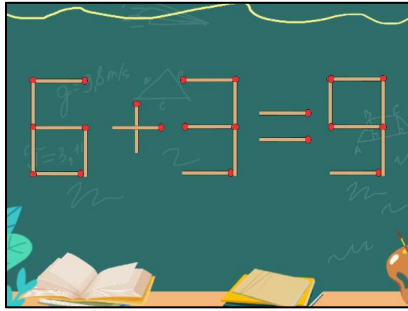
等式。

具体要求：

- 1) 点击绿旗，用火柴棒摆成等式  $5 + 3 = 8$ ，如图所示；



- 2) 1 秒后，移动火柴棒，摆成等式  $6 + 3 = 9$ ，如图所示。



## 第二题

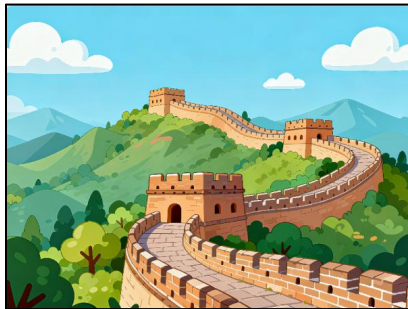
### 编程实现：

相机画面。

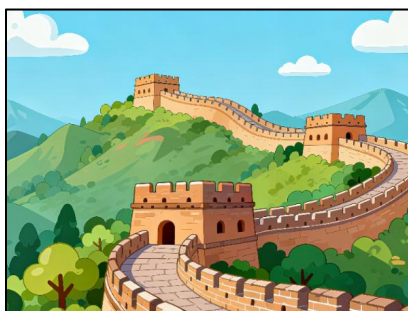
调整镜头焦距就是调整画面视角的过程：焦距增大时视角变窄，画面中的景色变大；焦距减小时视角变广，画面中的景色变小。

### 具体要求：

1) 点击绿旗，相机画面中显示如下图所示的景色；



2) 1 秒后，焦距增大，相机画面中显示的景色变大，如图所示；



3) 1 秒后，焦距再次增大，相机画面中显示的景色再次变大，如图所示。



### 第三题

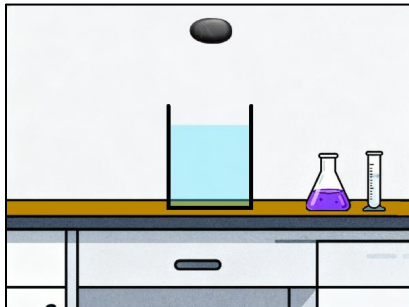
#### 编程实现：

物体的沉浮。

通常情况下，在水中，比水密度大的物体会下沉，比如石头、铁块；比水密度小的物体会上浮到水面，比如木头；跟水密度相同的物体不会下沉也不会上浮。

#### 具体要求：

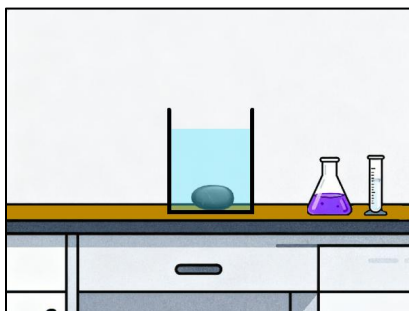
1) 点击绿旗，水杯在桌子上，掉落物（鹅卵石或木头）在水杯口的上方，如图所示；



2) 每次点击掉落物，掉落物都会在鹅卵石和木头之间切换；

3) 按下空格键后，掉落物持续下落（能看到下落的过程）；

4) 如果掉落物是鹅卵石，鹅卵石会落到水杯的底部停下，如图所示；



5) 如果掉落物是木头，木头会落到水中（浸没一大部分），然后上浮（浸没的部分变小）。

#### 第四题

##### 编程实现：

文字的演变。

甲骨文：是指通行于殷商时代、刻写在龟甲兽骨上的文字，是中国所见的最早的成熟汉字。

金文：是铸造在青铜器上的文字，主要在商周时期使用。

小篆：是秦始皇统一六国后采用的标准字体。

隶书：有秦隶、汉隶两种。秦隶是产生于秦代的隶书。汉隶是在秦隶的基础上演变来的，是汉代通行的字体。

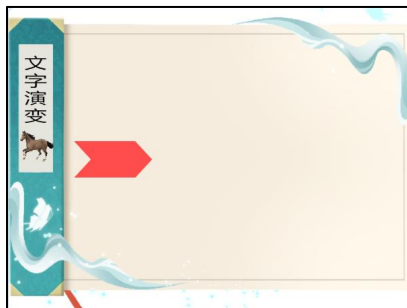
马字的演变				
	甲骨文	金文	小篆	隶书
				

##### 具体要求：

1) 点击绿旗，箭头在舞台左侧，如图所示；



2) 1 秒后，舞台上的箭头逐渐变长，如图所示；



3) 接下来，又出现三个大小相同的箭头，这四个箭头排列整齐，且颜色互不相同，如图所示；



4) 1 秒后，从左到右的每个箭头内部显示下图所示的文字（文字完整显示在箭头的内部）；



5) 1 秒后，在第一个箭头下方绘制一条虚线，虚线下方连接一个正方形，正方形中显示“马”字，造型如图所示；

提示：虚线由多个排列整齐的圆点组成，正方形的一个角朝上。



6) 接下来，依次在第二、三、四个箭头处绘制同样的虚线和正方形，正方形中显示“马”字，造型如图所示。

提示：在第二、四个箭头的上方绘制虚线和正方形，在第三个箭头的下方绘制虚线和正方形。



## 第五题

### 编程实现：

钻石宝箱。

一个海盗收集了若干个宝箱，其中只有一个宝箱中有钻石，玩家点击宝箱可以将其打开，若打开的宝箱中无钻石，则可以继续打开其它宝箱，当打开装有钻石的宝箱后，未打开的宝箱会自动开启。

### 具体要求：

1) 点击绿旗，海盗完整显示在舞台上，如图所示；



2) 1 秒后，海盗说“请输入宝箱数量”，同时，舞台下方显示输入框，如图所示；



3) 如果输入的数不在 3~8 (包含 3 和 8) 的范围内，重复执行“具体要求” 2) ；

4) 如果输入的数在 3~8 (包含 3 和 8) 的范围内，舞台上会呈现出与输入整数相同个数的未打开的宝箱；

5) 宝箱出现在随机位置，且宝箱之间互不接触；

例如：输入 4 后的效果如下：



6) 点击任意一个未打开的宝箱后，宝箱切换为打开的状态（点击已打开的宝箱无任何效果）；

7) 当有钻石的宝箱被点击打开后，该钻石宝箱逐渐变大，同时，其他未打开的宝箱自动开启。

注意：其中只有一个宝箱装有钻石，其他都是空的。