

全国青少年信息素养复赛

(数字守艺人、智传民韵赛项) 答案解析

一、单选题答案解析

1. 答案：A

解析：小明从舞台中心出发，运行程序后先向前移动，再右转，重复执行。程序中的移动步数和右转角度决定了行走的轨迹。根据程序分析，小明走过的图形是一个等边三角形。

2. 答案：D

解析：程序中使用了“画笔”模块，落笔后角色移动的轨迹就是画出的线条。程序先设置画笔为虚线模式（将画笔的虚线设置为开启），然后角色向下移动，因此画出的是一条竖的虚线。

3. 答案：C

解析：日晷指针（秒针）需要模拟绕中心旋转的效果。程序需要让秒针围绕钟面中心旋转，C选项的程序能够实现秒针每秒旋转6度（ $360\text{度} \div 60\text{秒} = 6\text{度/秒}$ ）的效果，符合秒针的实际运动规律。

4. 答案：A

解析：脚本将变量值分为三种情况：第1种是小于等于0的；第2种是0~15之间的（不包含15）；第3种是大于等于15的。提示可以穿衬衫的条件就是变量值大于等于15，因此A选项（20）符合。

5. 答案：D

解析：程序先将音调增加20，然后将音调增加20，共增加40。初始音调为0，因此运行程序后音调音效为40，选D。

二、多选题答案解析

1. 答案：ABC

解析：红绿灯角色有两个造型（绿灯和红灯），当前是绿灯。A选项使用“换成红灯造型”积木，可以直接切换到红灯；B选项使用“下一个造型”积木，因为只有两个造型，所以也能从绿灯切换到红灯；C选项使用“点击红灯造型”的交互方式，可以实现切换；D选项的程序不能实现绿灯切换为红灯的效果。

2. 答案：ABD

解析：A 选项"重复执行"积木可以实现无限循环；B 选项"重复执行直到..."积木可以实现条件循环；D 选项"重复执行 10 次"积木可以实现指定次数的循环。C 选项的积木不具备循环功能。

3. 答案：AD

解析：代码严格来说 红球先收到广播，会先移动。A 正确。

三个角色的脚本结构相同，都是按下空格键后执行移动。由于脚本运行速度非常快，人眼无法分辨出三个角色移动的先后顺序，它们几乎是同时移动的，看不出先后顺序。D 正确。

4. 答案：AC

解析：点击绿旗后，每按下一次空格键，角色克隆一次。按下一次空格键后，角色被克隆了 1 次。按下二次空格键后，角色被克隆了 1 次，克隆体也被克隆了一次。根据程序逻辑，按下两次空格键后，小球被克隆了 3 次，舞台上共有 4 只小球所以选 AC。

5. 答案：ABD

解析：生成克隆体以后，用鼠标触碰克隆体会变换造型，同时使变量+1。当变量值为 18 时，意味着有 18 个克隆体是黄色正方造型。只有 C 选项图中有 19 个黄色正方形，不符合条件，因此 C 是不可能的，可能出现的图形是 A、B、D。

三、编程题答案解析

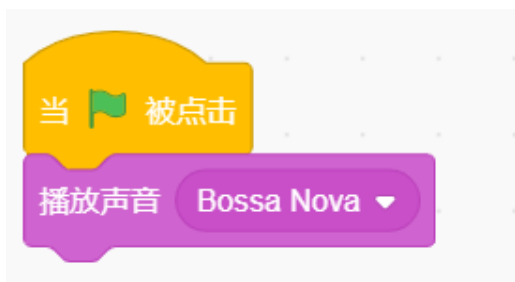
1. 剪纸艺人的演出（15 分）

参考程序：

章鱼代码：



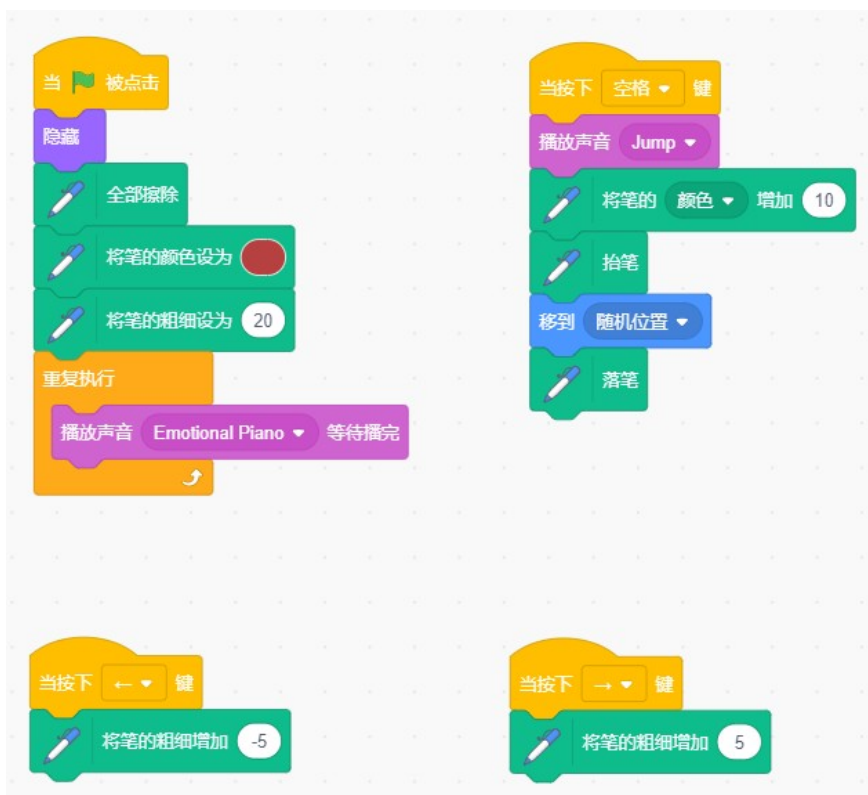
、
音乐代码：



评分标准：

- (1) 能够选择题目要求的背景、角色和声音；（3分）
- (2) 初始化角色坐标、造型；（2分）
- (3) 角色从舞台左端移动到右端；（3分）
- (4) 移动过程中角色不断切换造型；（2分）
- (5) 角色到达舞台右端切换背景；（3分）
- (6) 程序开始后播放声音。（2分）

2. 数字花纹绘制（15分）



评分标准：

(1) 程序开始，全部擦除（1分），小猫隐藏（1分），画笔的颜色设为红色（1分），粗细设为20（1分）；

(2) 程序开始后，一直播放背景音乐"Emotional Piano"；（2分）

(3) 按下空格键，播放声音Jump（1分），画笔颜色增加10（1分），在舞台的随机位置画出圆点；（3分）

(4) 当按下"→"键，将笔的粗细增加5；（2分）

(5) 当按下"←"键，将笔的粗细减小5。（2分）

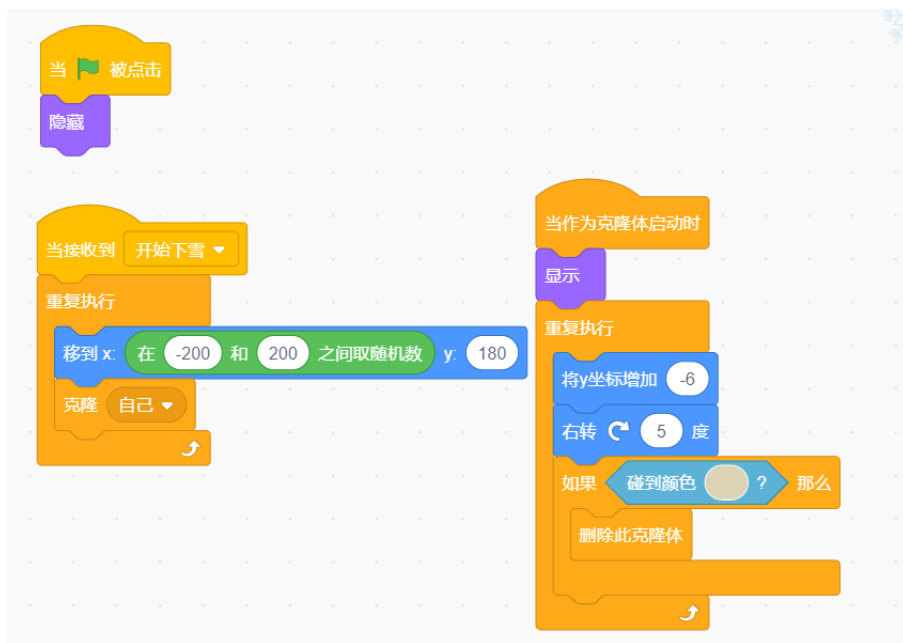
3. 草原飘雪（15分）

参考程序：

Wizard Girl 代码：



Snowflake 代码：



评分标准：

- (1) 点击绿旗，Wizard Girl发出广播"开始下雪"，然后隐藏，注意第二次点击绿旗，Wizard Girl可以显示出来；（3分）
- (2) Snowflake接收到广播"开始下雪"后，雪花开始不断从天上飘落，初始水平位置随机；（2分）
- (3) 能一直下落；（3分）
- (4) 雪花飘落到地面就消失。（2分）

4. 民族服饰搭配（15分）

参考程序：

当绿旗被点击

删除"头饰"的全部项目

删除"服饰"的全部项目

删除"方案"的全部项目

将"银饰冠"加入"头饰"

将"花帽"加入"头饰"

将"蒙古袍"加入"服饰"

将"藏袍"加入"服饰"

将"苗服"加入"服饰"

将"维吾尔族长裙"加入"服饰"

将变量 i 设为 1

重复"头饰"的项目数 次

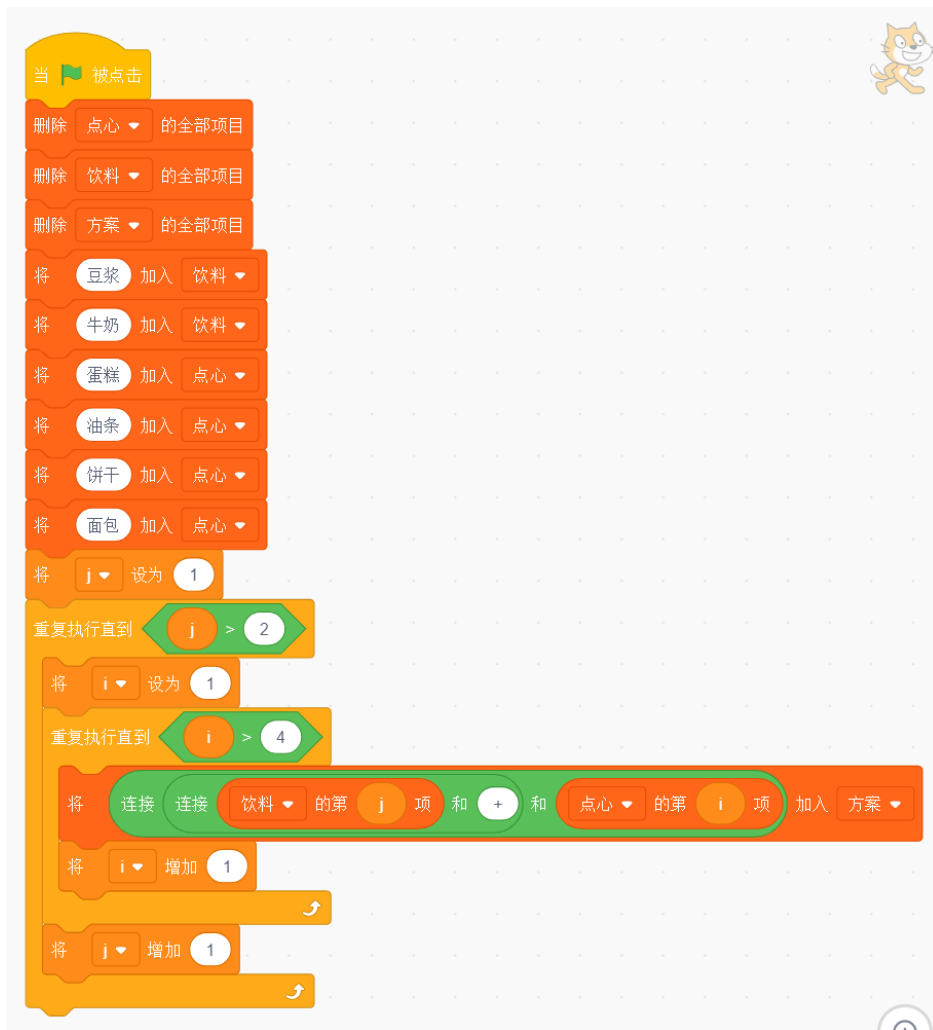
将变量 j 设为 1

重复"服饰"的项目数 次

将"头饰"的第 i 项与"服饰"的第 j 项连接，加入"方案"

将 j 增加 1

将 i 增加 1



评分标准：

(1) 建立三个列表；(1分)

(2) 将两种头饰和四种服饰分别保存到对应的列表中，多次点击绿旗，头饰和服饰的数量都正确；（1 分）

(3) 使用嵌套循环，能利用变量控制内循环和外循环，不使用嵌套循环只得一半分；（8 分）

(4) 方案列表内容正确。（5 分）