

2023 年 9 月 GESP 图形化一级试卷解析

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 9 月份图形化一级认证真题解析。

一、单选题（每题 3 分，共 30 分）

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | D | D | B | A | B | C | C | D | A |

1、我们通常说的“内存”属于计算机部件中的(C)

- A、输出设备
- B、输入设备
- C、存储设备
- D、打印设备

【答案】C

【解析】本题考察计算机基础知识中的计算机部件相关内容，“内存”是计算机中临时存储程序以及数据的地方，属于计算机部件中的存储设备。

2、在菜单栏中以下哪个可以实现语言的切换？（ D ）

- A、
- B、
- C、
- D、

【答案】D

【解析】本题考察图形化编程平台基本操作中的相关知识，选项 A 是选择教程，选项 B 是打开或关闭加速模式，选项 C 是文件按钮，可以进行新建和保存作品等操作，选项 D 是切换不同的语言，正确答案是 D。

3、在舞台上，小猫从坐标（80，75）开始，先向右移动 80 步，再向下移动 25 步，此时小猫的坐标是？（ D ）。

- A、（160，100）
- B、（0，50）
- C、（0，100）
- D、（160，50）

【答案】D

【解析】本题考察编程数学中的坐标变化，小猫一开始的坐标是（80，75），先向右移动 80 步，x 坐标增大 80，坐标变为（160，75），然后向下移动 25 步，y 坐标减小 25，坐标最终变为（160，50），正确答案是 D。

4、小猫和足球的位置如下图所示，点击绿旗后，小猫会？（ B ）



- A、会“喵”的叫一声
- B、移动 100 步
- C、“喵”的叫一声，同时移动 100 步
- D、没有任何变化

【答案】B

【解析】本题考察三大基本结构中的分支结构，小猫如果碰到足球，就会播放声音“喵”，没有碰到足球就会移动 100 步。图片中小猫并没有碰到足球，因此小猫只会移动 100 步，正确答案是 B。

5、默认小猫角色，执行下面程序，说法错误的是？（ A ）



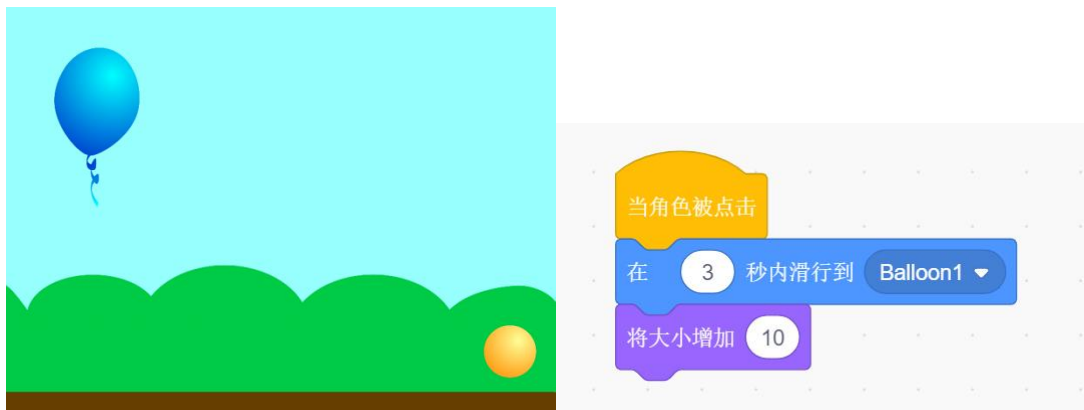
- A、碰到鼠标指针，小猫会一直移动
- B、未碰到鼠标指针，小猫会切换造型

- C、未碰到鼠标指针，小猫会逐渐变大
- D、未碰到鼠标指针，小猫会随机移动

【答案】A

【解析】本题考察三大基本结构中的循环结构，【重复执行直到】积木块的执行逻辑是，当条件成立时循环结束，因此碰到鼠标指针时，不再执行循环内的程序，选项 A 错误，答案是 A。

- 6、气球（Balloon1）和小球的位置如下图所示，点击小球后，下列选项错误的是？（ B ）

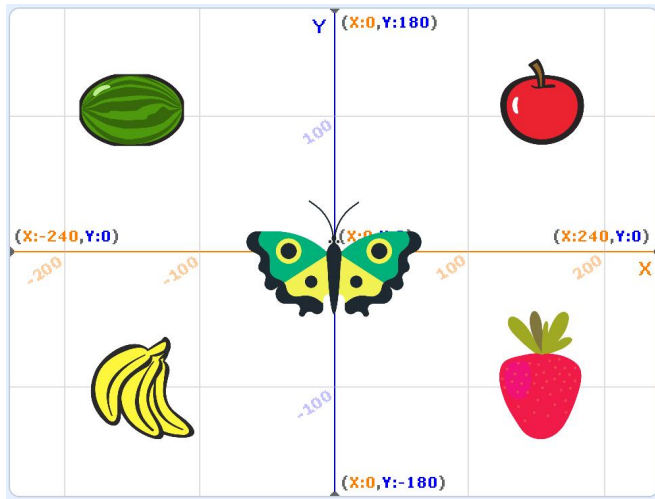






- A、只有点击小球，小球才会滑行到气球位置
- B、点击小球，小球在滑向气球位置的过程中不断变大
- C、点击小球，小球会匀速滑动到气球位置
- D、点击小球，小球在滑到气球位置后变大

【答案】B

【解析】本题考察事件触发和顺序结构。只有点击角色后，角色才会开始运行程序，角色会先在 3 秒内匀速滑行到气球，到达气球之后角色才会增大。因此选项 B 错误，答案是 B。

- 7、程序运行前蝴蝶在舞台中央，如下图所示，运行蝴蝶的程序后，蝴蝶离哪个水果最近？（ C ）



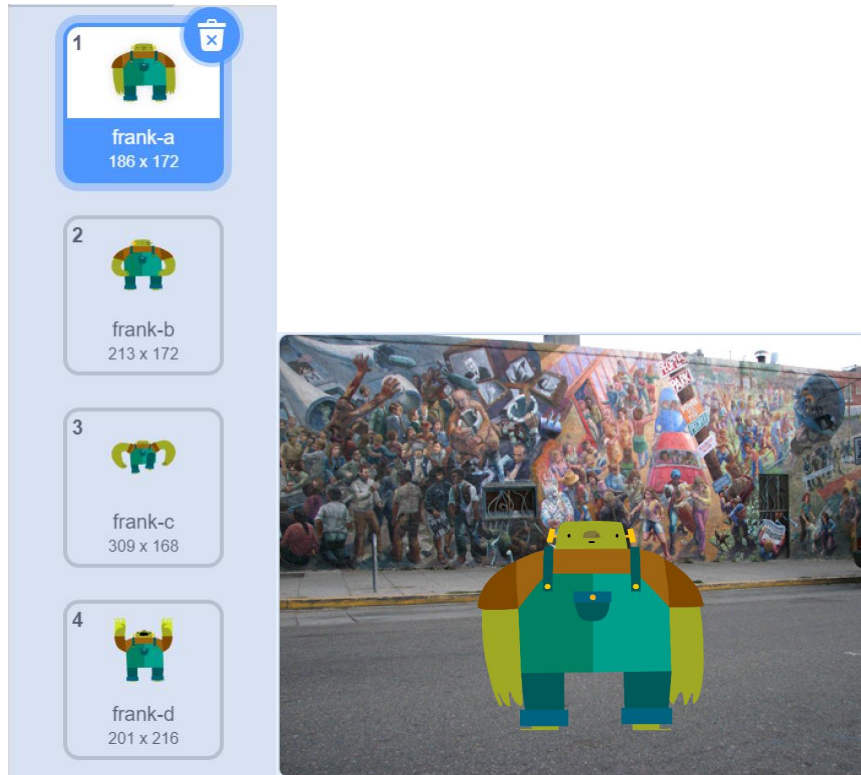
- A、
- B、
- C、
- D、

【答案】C

【解析】本题考察角色操作中移动与旋转相关知识。根据代码，一开始蝴蝶在舞台中心，面向 180 方向移动 100 步，也就是向下移动 100 步。然后再面向-90 方向移动 150 步，也就是向左移动 150 步，最终蝴蝶的坐标是 $(-150, -100)$ ，离香蕉最近，正确答案是 C。

8、角色的造型（从上到下分别为 frank-a, frank-b, frank-c, frank-d）和初始

状态如下图所示，执行以下程序后，哪个选项描述不正确？（ C ）



```
当 被点击  
清除图形特效  
换成 frank-a 造型  
重复执行 6 次  
  等待 0.5 秒  
  将 颜色 特效增加 15  
  下一个造型
```

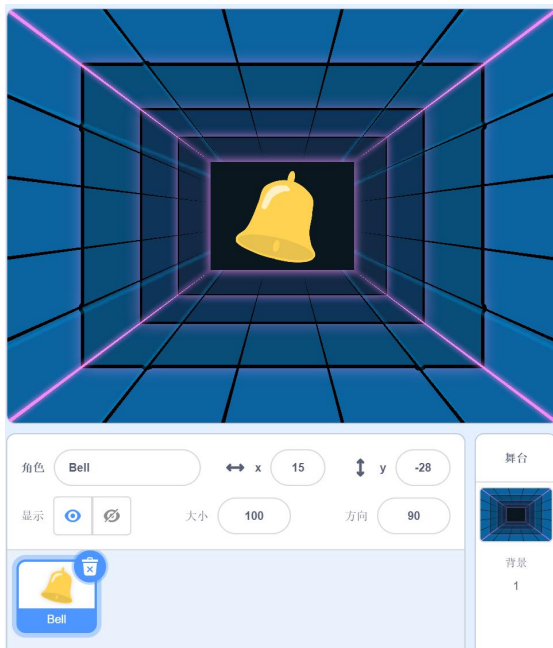
- A、角色一共改变了六次颜色
- B、角色一共切换了六次造型
- C、角色最后的造型为 frank-b
- D、积木运行过程中没有切换背景

【答案】 C

【解析】 本题考察角色操作中角色造型切换和颜色特效的相关知识。根据代码，

【将颜色特效增加 15】和【下一个造型】都被循环了六次，因此 A 选项和 B 选项正确。角色一开始的造型是 frank-a，切换六次造型后，角色的造型为 frank-c，C 选项错误。整个程序中没有执行切换背景的积木块，D 选项正确。答案为 C 选项。

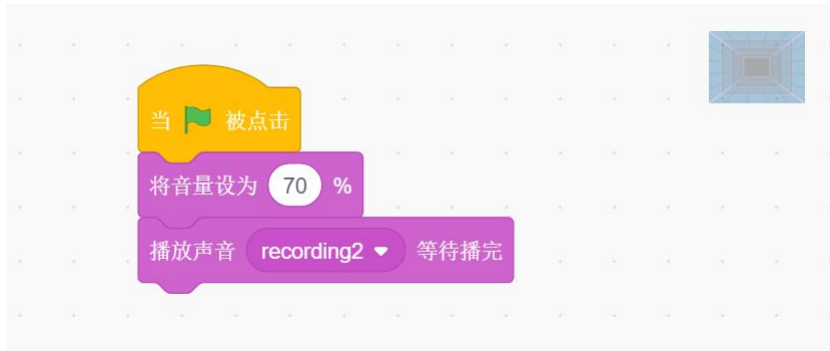
9、角色和舞台背景程序如下图所示，其中 recording1 的长度为 4 秒，recording2 的长度为 8 秒。点击绿旗运行程序后，下列说法正确的是？（ D ）



角色的程序如下：



舞台背景的程序如下：



- A、背景的声音大小会被角色的程序设置为 50%
- B、角色的声音大小会被背景的程序设置为 70%
- C、角色的声音先播放完毕，4 秒后背景的声音才播放完
- D、角色的声音播放完毕后，背景的声音也会停止

【答案】D

【解析】本题考察声音模块。在背景的程序里，将音量设为了 70%，因此背景声音大小设置为 70%，故选项 A 错误。在角色的程序里，只能去设置角色的音量，因此角色的声音大小设置为 50%，选项 B 错误。角色的声音 recording1 只有 4 秒，播放完毕后，执行【停止所有声音】积木块，背景的声音也会被停止，因此选项 C 错误，选项 D 正确。

10、下列是棒球运动员的程序，当球杆碰到球（Baseball）时，不会说出“我打到球了”的是？（ A ）





A、



B、



C、



D、

【答案】A

【解析】本题考察侦测模块中颜色碰到颜色的相关知识，【颜色碰到颜色】积木块表示的是角色本身的颜色是否碰到其它颜色。A 选项中程序表示当角色本身的肉色碰到了黄色时会说话，但是球杆本身不是肉色的，因此不会说话。B 选项程序表示当球杆碰到棒球时会说话。C 选项程序表示当球杆碰到棒球的肉色时会说话。D 选项表示当球杆本身的黄色碰到棒球的肉色时会说话。题目要求选择不会说话的选项，故答案为 A。

二、判断题（每题 4 分，共 20 分）

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 答案 | √ | × | √ | × | √ |

1、早期计算机内存不够大，可以将汉字字库固化在一个包含只读存储器的扩展卡中插入计算机主板帮助处理汉字。（√）

【答案】正确√

本题考察计算机的历史，早期计算机内存容量有限，无法直接存储大量的汉字字库。为了处理汉字，可以将汉字字库固化在一个只读存储器的扩展卡中，并将该扩展卡插入计算机主板，以便在需要时能够访问和使用这些汉字数据。这样可以扩展计算机的功能，使其能够正确地处理和显示汉字。

2、使用下图的积木，无法产生负数随机数，因为随机数产生的都是正数。（×）

在 1 和 10 之间取随机数

【答案】错误×

本题考察随机数的相关知识。图中的积木的确不能产生负数，但是“随机数产生的都是正数”这个说法是错误的，如果随机数的范围包含了负数，那就有可能产生负数。

3、默认小猫角色，执行下列代码，小猫的方向跟着鼠标改变，但位置不会发生改变。（√）



【答案】正确√

本题考察角色操作中移动与旋转相关知识。代码中，角色的坐标一直在(0, 0)，位置未发生改变，同时一直执行【面向鼠标指针】，因此方向一直跟着鼠标改变。

4、默认小猫角色，执行下列代码，小猫的音量调整为 140%。（×）



【答案】错误×

本题考察声音模块的相关知识。角色的音量最大为 100%，当音量达到 100%时就无法再增加了，因此本题中角色最终的音量仍然是 100%。

5、在角色中编程可以切换舞台背景，但是在舞台背景中编程无法切换角色造型。

(√)

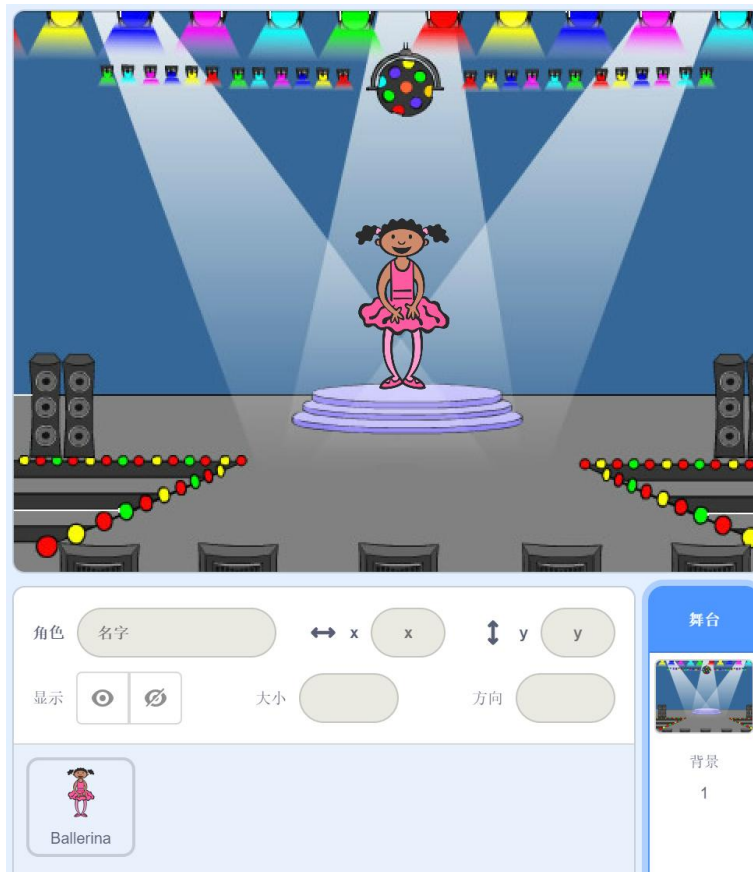
【答案】正确√

本题考察背景切换和造型切换的相关知识。角色可以切换背景，但是背景不能切换角色造型。

三、编程题（每题 25 分，共 50 分）

| | | |
|----|---|---|
| 题号 | 1 | 2 |
| 答案 | | |

1、跳舞



准备工作：

- (1) 删除默认小猫角色。
- (2) 添加角色 Ballerina, 并为其添加声音 Dance Around。
- (3) 删除默认白色背景, 添加背景 Spotlight。

功能实现（用积木块实现下列描述的功能）：

- （1）点击绿旗，角色 Ballerina 的初始位置为（X=10, Y=0），初始方向 90°，初始造型为 ballerina-a。
- （2）点击绿旗，舞台的初始背景为 Spotlight，清除图形特效，每隔 1 秒颜色特效增加 25，一共增加 10 次。
- （3）播放音乐 Dance Around，Ballerina 说“开始跳舞” 2 秒后，开始跳舞，每隔 0.5 秒切换一次造型，一共切换 20 次。
- （4）跳舞结束，停止播放音乐，Ballerina 说“谢谢大家”，2 秒。

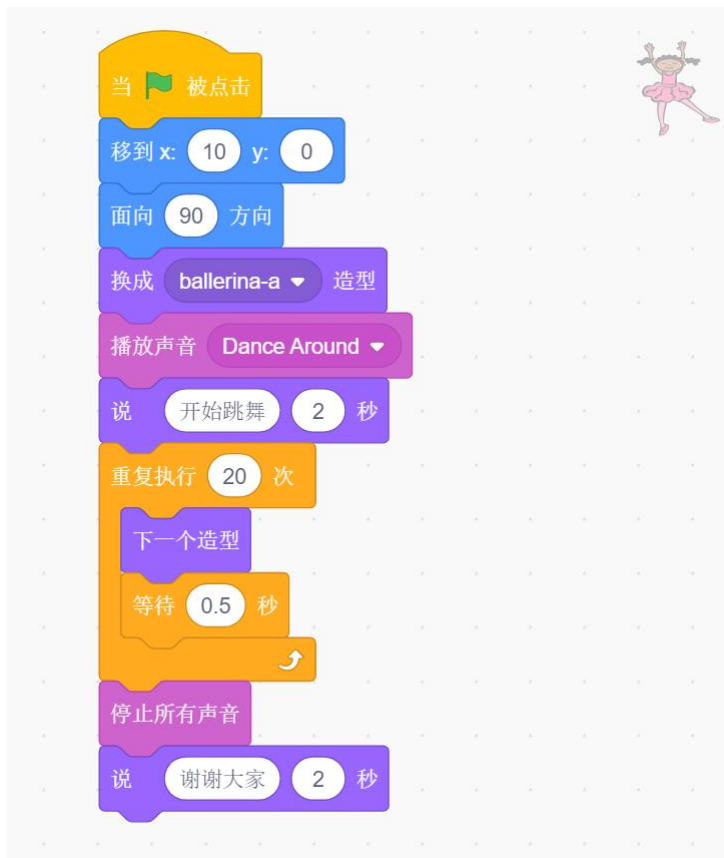
注意：

1. 功能（1）、（3）、（4）全部写在 ballerina 角色代码区的【当绿旗被点击】积木下面。

2. 功能（2）全部写在背景代码区的【当绿旗被点击】积木下面。

参考程序：

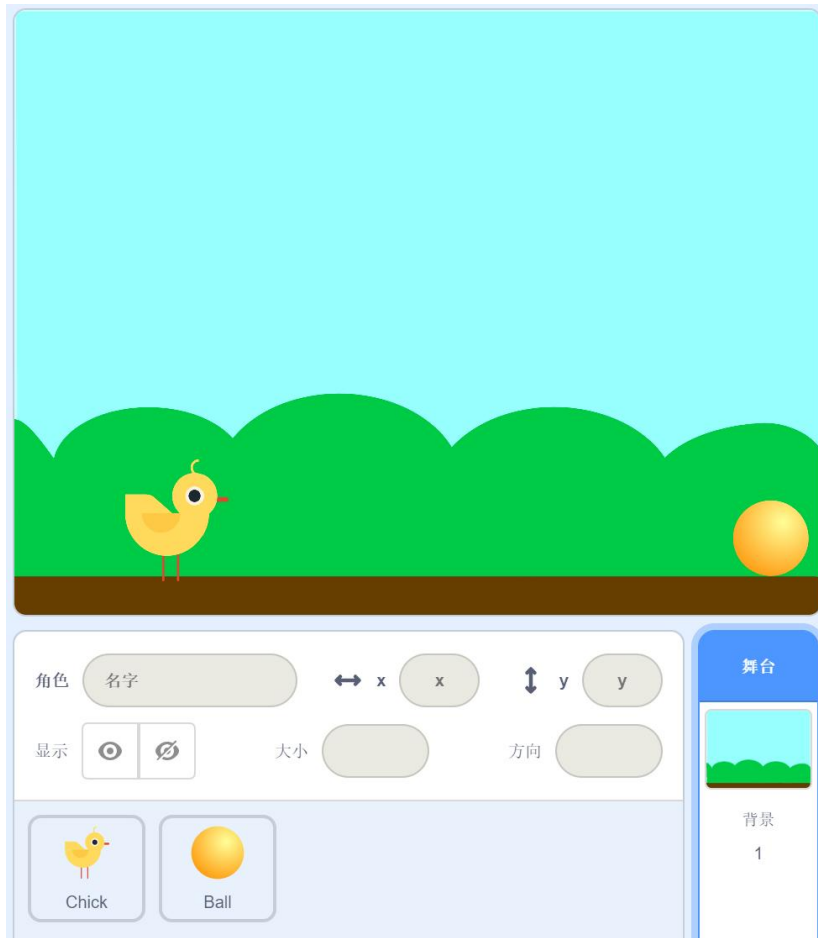
角色：Ballerina



背景:



2、小鸡躲球



准备工作：

- (1) 删除默认小猫角色。
- (2) 添加角色 Chick 和 Ball。
- (3) 删除默认白色背景，添加背景 Blue Sky。

功能实现（用积木块实现下列描述的功能）：

- (1) 点击绿旗，小鸡角色站在地面上，初始位置为 $(X=-140, Y=-120)$ ，初始方向为 90° ，旋转方式为任意旋转。在小鸡角色中设置舞台的初始背景为 Blue Sky。
- (2) 点击绿旗，小球角色的初始位置为 $(X=210, Y=-140)$ ，初始大小为 80，面向方向为 -90° 。



(3) 小球从初始位置（舞台右边）水平地滚到舞台左边碰到边缘后，再移到初始位置，一直执行下去。

(4) 按下空格键，小鸡向上跳起一段距离后，又落到地面。

(5) 小鸡碰到小球，程序终止。

注意：

1. 功能 (1)、(5) 全部写在 Chick 角色代码区的【当绿旗被点击】积木下面。

2. 功能 (4) 写在 Chick 角色代码区的【当按下空格键】积木下面。

3. 功能 (2)、(3) 全部写在 Ball 角色代码区的【当绿旗被点击】积木下面。

参考程序：

小鸡角色：



小球角色



The image shows a Scratch script on a grid background. In the top right corner, there is a yellow sun icon. The script starts with a yellow 'When green flag is clicked' block. This is followed by a blue 'Move to x: 210 y: -140' block. Next is a purple 'Set size to 80' block, then a blue 'Face -90 direction' block. A large orange 'Repeat' block follows, containing a 'Wait 0.1 seconds' block, a 'Move 10 steps' block, and an 'If' block. The 'If' block has a dropdown menu set to '碰到舞台边缘?' and a question mark in a box. Below the 'If' block is a blue 'Move to x: 210 y: -140' block. The 'Repeat' block ends with a curved arrow icon.