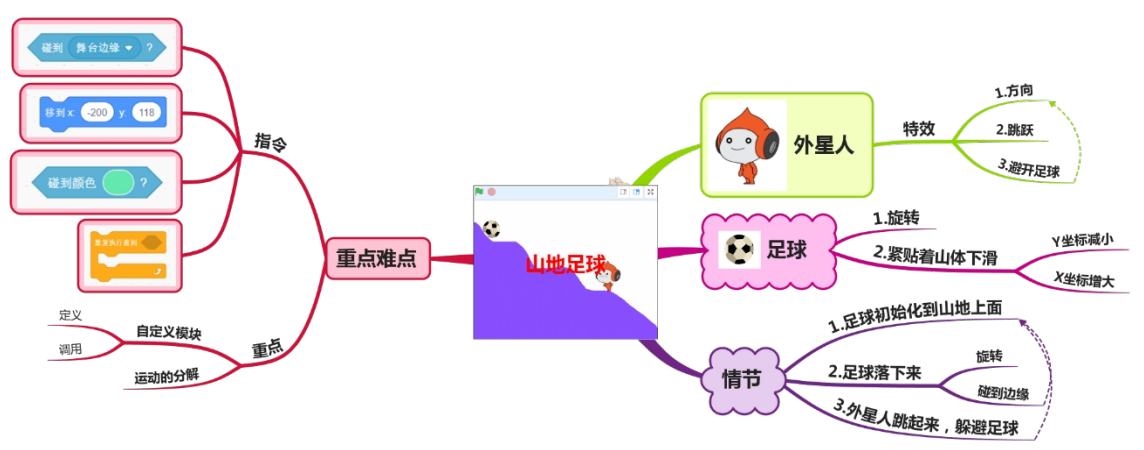




6. 山地足球

学习阶段		L1-趣味编程	学时	120
项目L1-7:	山地足球		学时:	6
适应学龄:	小学3+年级		级别:	L1-6
教学建议:	可做教学案例		难度:	★★★
教 学 目 标	能力目标	知识目标	素质目标	
	能够综合应用所学脚本完成编程项目并扩展	1.掌握Scratch自带的图像编辑器; 2.熟练掌握动作模块中“移动到鼠标”模块的使用; 3.熟练掌握程序中循环的控制。	1.能规范合理地使用信息技术工具,养成合理应用信息技术的行为习惯。 2.在程序设计中形成一个整合的概念,在团队中认识自我,突破自我,形成集体意识。	
提 出 问 题	<p>制作一个从山顶不断有足球滚落下来,操作手柄让小人跳跃躲避足球的小游戏。</p> 			
学	1. “碰到舞台边缘”、“设置xy坐标”等新脚本			

<p>值 观</p>	
<p>分 步 演 示 视 频</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 山地足球-1-项目导入 2. 山地足球-2-任务1-项目部署 3. 山地足球-3-任务2-滚动的足球 4. 山地足球-4-任务3-躲避足球-1 5. 山地足球-5-任务3-躲避足球-2 6. 山地足球-6-任务4-计分功能 7. 山地足球-7-任务5-美化和总结
<p>重 点 学 习 指 令</p>	<p>巩固脚本: 定义 变大, 变大, 显示, 隐藏, 重复执行 10 次, 右转 15 度, 画笔 擦除, 将x坐标增加 10, 全部擦除</p> <p>新脚本: 碰到 舞台边缘 时, 移到 x: -200 y: 118, 碰到颜色 时, 重复执行直到</p>
<p>项 目 角 色</p>	<div style="border: 2px dashed orange; padding: 10px;"> <p>1.本节课用到的角色</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Pico</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>足球</p> </div> </div> </div>

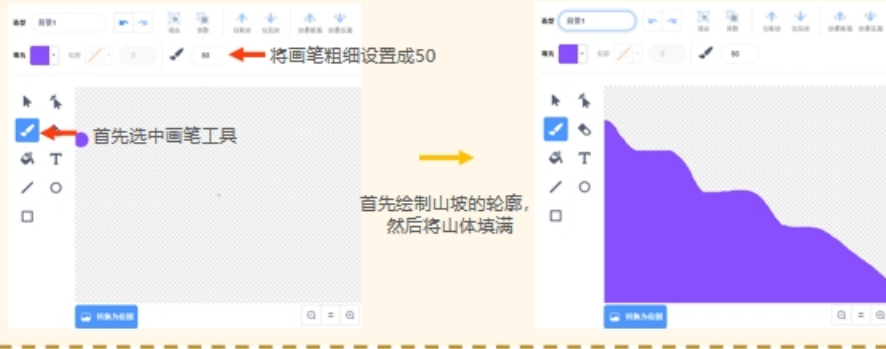
分析问题

1. 小红人为什么会出现在山坡上？
因为今天做足球游戏，需要他。
2. 足球为什么会从山上滚落下来呢？
因为有小红人在山坡上等他
3. 足球向下滚落应该分解成哪几个动作？
向右旋转，向下移动，向右移动
4. 小红人有哪些动作？
按下空格键向上，过会自己又回来

分步完成任务

1. 绘制舞台背景

1. 绘制舞台背景轮廓



2. 足球的编程

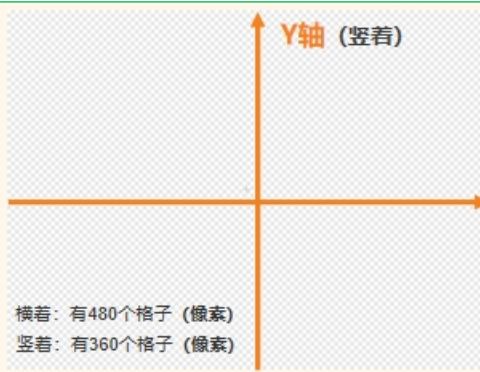
1. 回顾坐标系

Scratch中，X或Y坐标的一个单元，或者一步就等于一个像素

移动 1 步 移动1步就是走一个方格



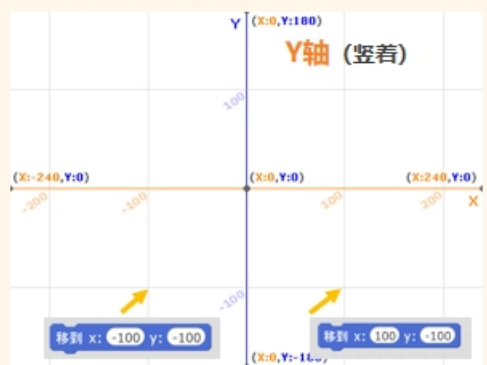
90°方向就是向右



1. 回顾坐标系

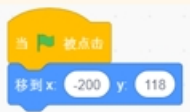
正中间的位置是X: 0 Y: 0
X轴最左边是-240，最右边是240
Y轴最下面是-180，最上面是180

同学们在这里记住，每一个像素点就代表着一个位置，如右图所示，在以后的课程中跟着老师不断强化



2. 足球的编程

2. 足球向右运动并旋转



初始化足球位置



足球边转边向右走



足球一直边转边向右走，知道碰到舞台右边缘，回到起点

2. 足球向右运动并旋转



为了使足球走到最右边后返回起点，可以重复游戏，加上重复执行



足球在向右走的同时向下走直到碰到蓝色斜坡，所以这里我们用碰到颜色指令

3. 小红人的编程

1. 小红人初始化



初始化小红人的位置



将小红人造型切换为第一个笑脸造型，并且让他面朝左，能看到足球



当小红人碰到足球时，切换到造型d比较生气的表情

1. 小红人初始化的总程序



1. 小红人躲避足球的程序



当按下空格键播放提示音



当空格键按下，小红人向上移动后切换为开心的造型c



然后落回上坡，并切换为初始造型a

1. 小红人总程序



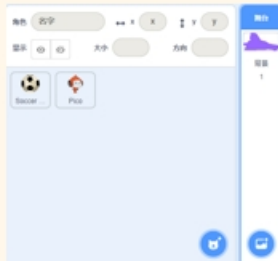
跳跃时程序



初始化程序

3. 背景音乐

1. 加入欢快的背景音乐



选择舞台背景，在舞台背景里面加入背景音乐，让咱们的编程项目好玩有趣吧

巩固和拓展

小组讨论

Q1: 小明如果把y坐标增加-4，改成-2，会有什么现象呢？



A1: 这个大家去程序里都试试就知道啦！

知识点巩固

(1)

这个侦测指令指的是碰到舞台四周边界。

(2)

侦测指令，角色可以对舞台内的颜色进行侦测，碰到颜色可以执行相应操作

(3)

小明口渴

小明在喝水之前是一直口渴的，注意在条件达成之前，重复执行里边内容是一直运行的

源码测试

```

当按下 空格 键
播放声音 Big Boing
在 1 秒内将坐标 x 100 y 100
换成 pico-c
在 1 秒内将坐标 x 100 y 100
换成 pico-a
    
```

明明将小红人的程序写成了左边这样会有什么现象发生呢？
()

- A 按下空格键小红人不会动了
- B 按下空格键小红人跳起来，到达最高点后无法返回
- C 按下空格键小红人往下跳
- D 按下空格键，小红人摔倒了

答案: **B**

解析: 看到小红人下来时坐标跟上去时坐标一样，所以蹦上去后无法返回，因此答案选B。

