

课题《Scratch 中新建功能块》

教材分析：Scratch 是一款由麻省理工学院(MIT) 设计开发的一款面向少年的简易编程工具。在这款工具中，除了九大基本指令块外，更多模块是一个提供给使用者开发新建功能块方便调用和扩展 Scratch 功能的重要组成部分，是 Scratch1.4 版本到 2.0 版本的重大更新，是将来高中阶段学习面向对象的高级编程语言之间的一个很好的过渡，有必要在 Scratch 教学中引起足够重视。

学情分析：本课面向预备年级学生，第一学期体验了“编程一小时活动”，学生普遍学习兴趣很浓厚。本学期在此基础上较系统的学习了 Scratch 的一些基础知识和编程技能。本单元《使用 Scratch 新建功能块画圆形》为 2 课时，前一课为《创建一个圆形》，学生已经掌握利用割圆术基本思想，使用交互式语句和自定义变量画出一个圆形。

教学目标

知识与技能：



- 1、知道 scratch 十大模块中有一模块叫更多模块，其中新建功能块的含义与作用。
- 2、掌握功能块的创建和调用，能功能块指令完成范例和自由创作。
- 3、知道新建功能块中设定参数就是参变量，本质也是一种变量。

过程与方法

- 1、在学习任务单和支架的辅助下，探索功能块的创建方法和调用方法。
- 2、在师生、生生活中，体验合作学习的过程，完成项目评价。

态度情感与价值观

- 1、感受到使用新建功能块对程序阅读和编写时的优点。
- 2、领悟到信息科技学习需要严谨、踏实的学习作风。

教学重点：新建功能块的创建与调用

教学难点：新建功能块的含义与作用

教学过程：

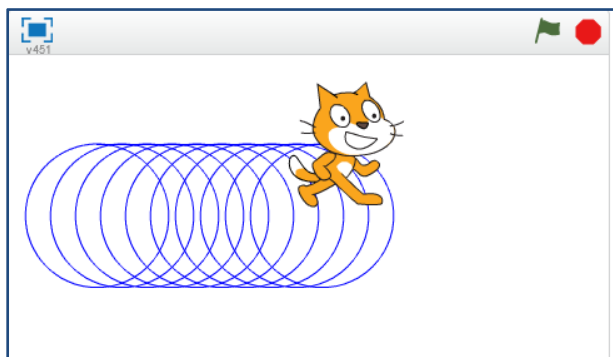
一、复习与引入：

- 1、教师复习上节课，请学生完成任务单上的复习题：画正五多边形



(设计意图：复习上节课“从正多边形到一个圆形”)

- 2、引入情境：上节课提出的问题“创建一个圆形”的问题我们解决了，但是要画如左下图形，该怎么画呢？



学生讨论、回答，学生可能会回答将创建一个圆形的指令块运行若干次，甚至会想到用循环语句
 教师点评，以上方法均可以实现画若干个圆，但是还有一种优化的方法，使用更多模块这个指令快速画出上图。



(设计意图，从一个圆到两个圆，引出使用更多模块—新建功能块)

提出本课课题：scratch 中新建功能块

二、学习创建自定义指令块



教师演示创建的方法。

提问：生成的指令块为什么是圆弧顶而不是凹块？

学生讨论回答，定义指令块是开始类型的指令，程序从它开始，不能上接其他指令。

为了提高教学演示效率，用边数为 360，步数为 1 画一个圆形。

教师提问，如何接着完成？

学生回答只需将指令块拖曳到自定义指令块之后即可。



那么是否这样就直接能画圆了？

答案是否定的

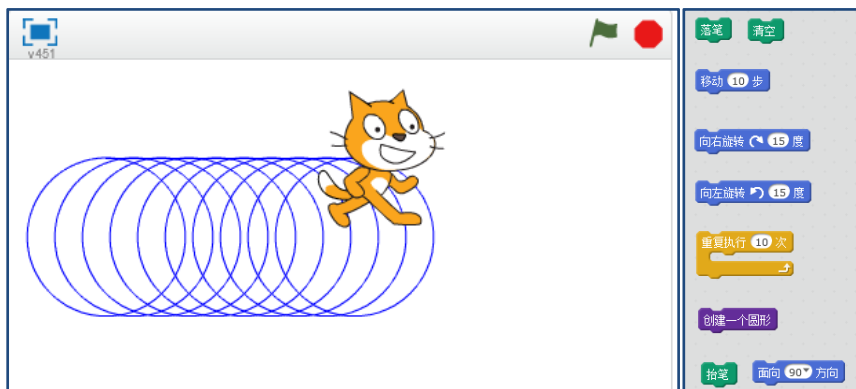
自定义指令块是一条指令，还需要通过“调用”来完成画圆。



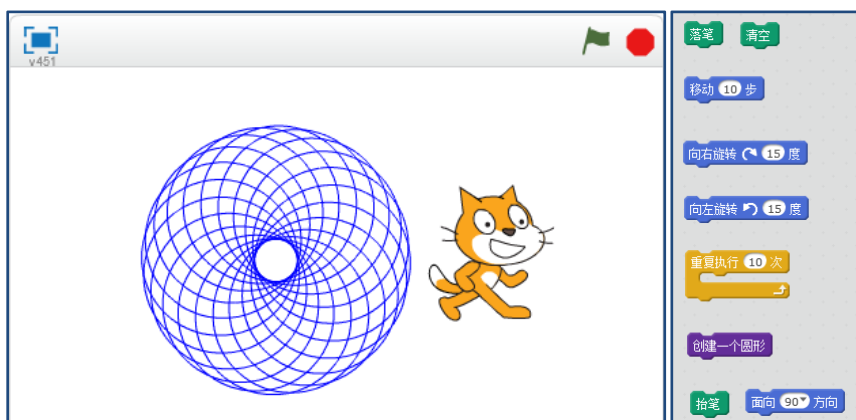
(设计意图: 教师边演示、边让学生操作回答, 突出教学重点)

三、学生练习, 教师给出部分提示指令, 学生完成程序设计

任务一: 画出同一水平上十个相互重叠的圆形



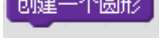
任务二: 画出 20 个交叠如下图形



(设计意图: 完成所创设情境的回答并多次练习创建功能块, 突破重点)

四、理解新建功能块的含义与作用:

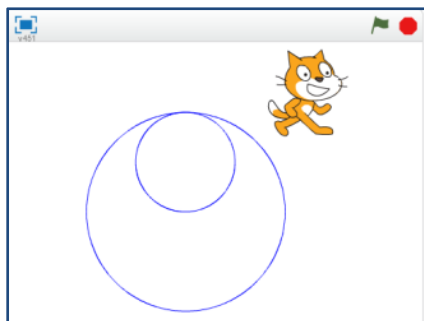
1、Scratch 各个模块中的每一个积木块是一条指令, 每一条指令完成一个操作。通过新建功能块创建的功能块其实就是一条指令, 它是将一条指令或多条指令集合在一起, 完成一个操作。

2、通过新建功能块创建的功能块可以象其他指令一样灵活调用, 如:  , 是一条新创建的指令, 可以被灵活调用, 简化了程序。

(设计意图: 用类比的方法理解概念)

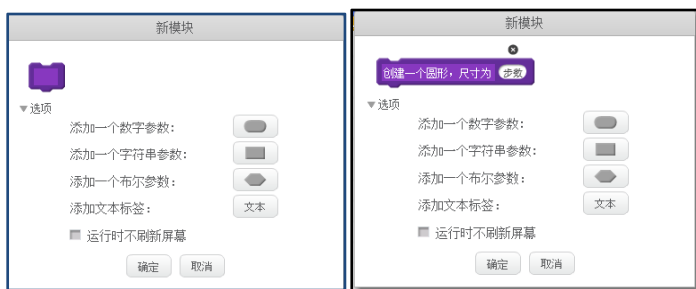
五、深入学习带参数的新建功能块

任务三: 教师提问画大小不同的圆怎么完成?



学生回答

教师点评并教学演示



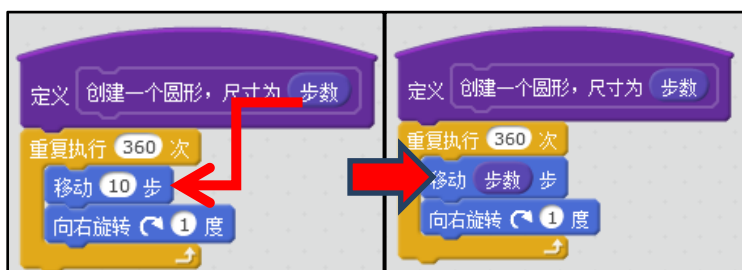
教师提示需要设置参数，也叫参变量，本质也是变量。在这任务中，可以使用参数代表不同大小。



提问学生，为什么一新建带参数功能块之后，出现的新指令会有数字“1”？

学生回答

教师指出这就是参变量的体现，初始值为“1”。



完成效果如上图，教师可视学情板书分析调用带参数的指令块中的参数变量传递给了定义模块中的参数变量
任务四：学生拓展完成左下图形



右图为参考答案

(设计意图: 强调在调用新建功能块时所附参数实际上已经被赋值)

六、总结: 新建功能块的主要作用, 创建及调用方法。

作用: 1、简化程序, 调用方便。2、扩展 scratch 指令库

创建方法:

调用方法:

(设计意图: 回顾与总结, 再次突出重难点)

七、任务五: 自由创作

基于调用新建功能块, 自由创作组合图形 (可以不限定画圆, 可以画多边形)。同桌学生交换体验对方所画图形, 并评分。

(设计意图: 已掌握知识的综合练习)

八、(视学情布置) 课后思考题: 当前角色的新建指令块可以被其他角色调用吗?