

行走的脚印-上



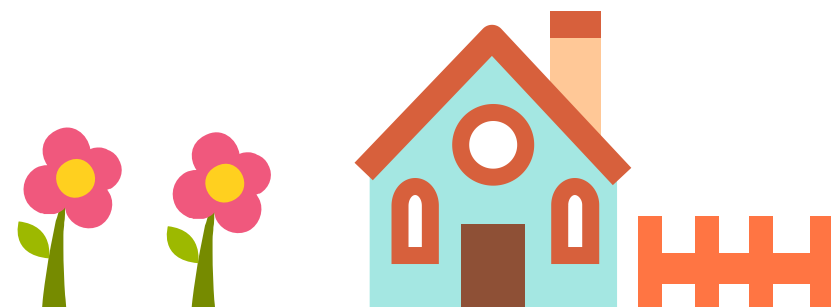
作者：杨根

STEAM 教育

科学 | 技术 | 工程 | 艺术 | 数学

典唯创客教室

这节课我们继续上节课的画笔功能来学习“图章”指令的作用，冬天我们在雪地里走的时候，在我们的身后就会留下整齐的或者凌乱脚印，而“图章”就有这种效果，下面就让我们一起来完成吧。

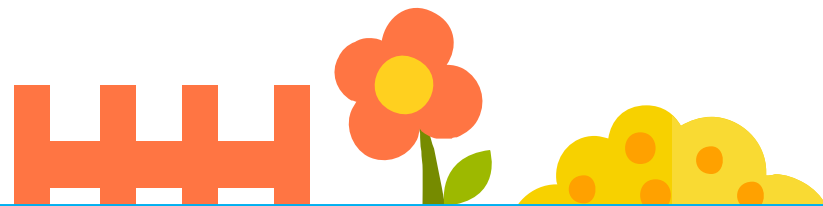


目标

1 能够熟练搭配使用清空、落笔、抬笔等指令；

2 学会绘制各种图形，相关数学知识；

3 重复执行语句的拓展使用；



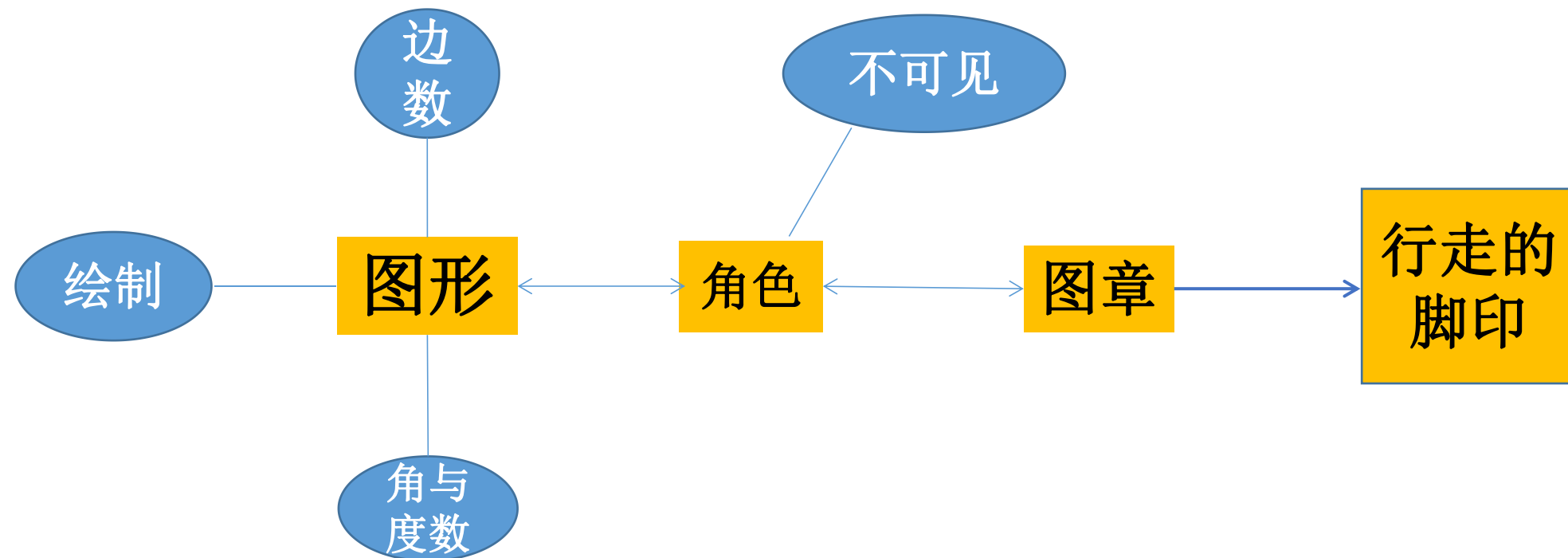


01

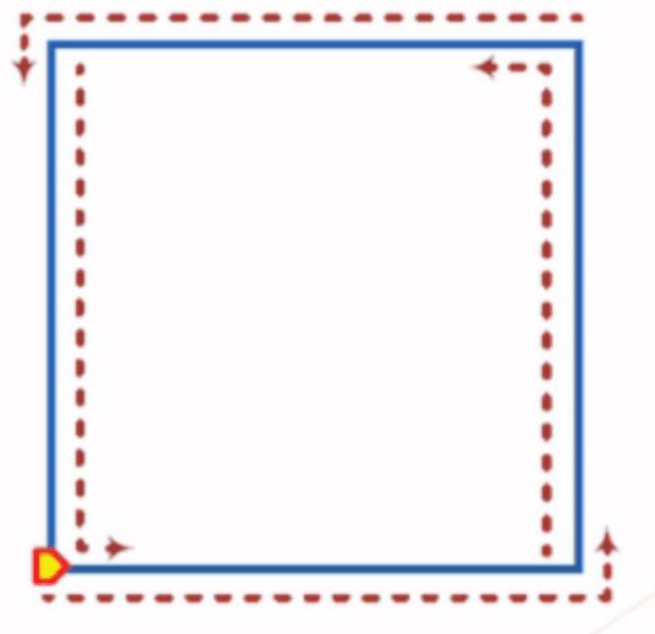
绘制图形



思路想法

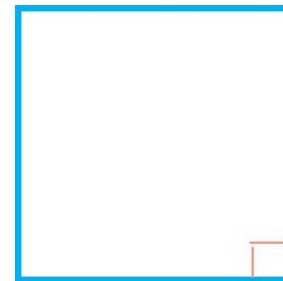


绘制正四边形



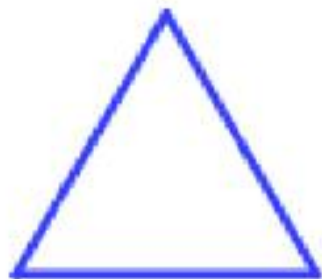
问题分析

绘制一个正方形，为什么要重复4次，旋转角度为90度？



任意多边形的外角和等于360度。

正三角形内角是多少？内角和是多少？

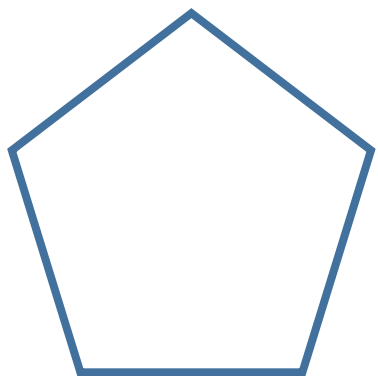


内角为60度；内角和为180度。

外角： $360/3=120$

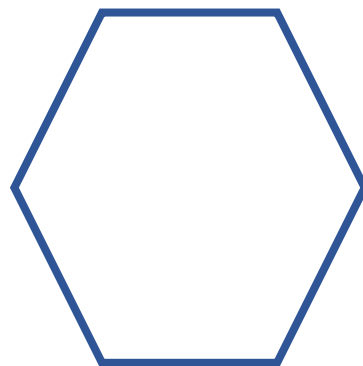
实验探究

画出一个三角形



求正五边形外角

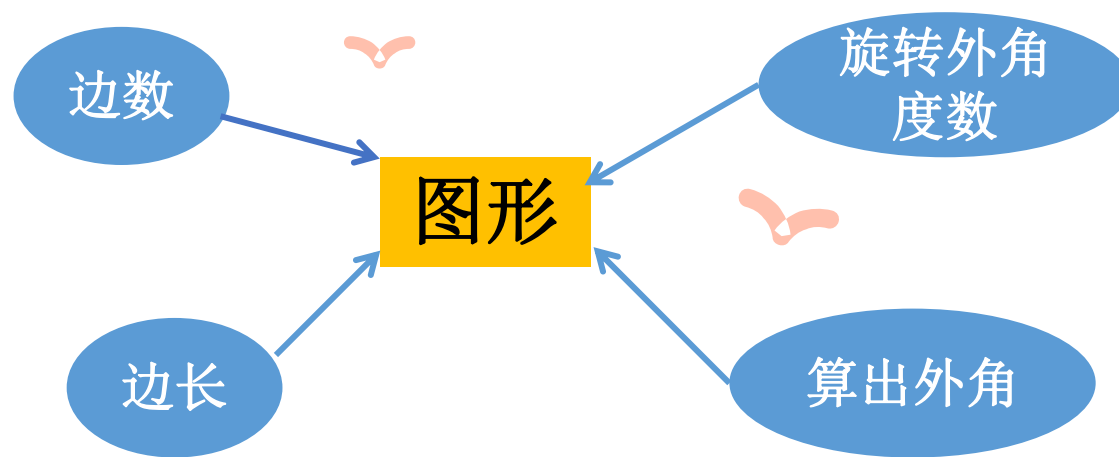
外角: $360/5=72$



外角: $360/6=60$



实验总结

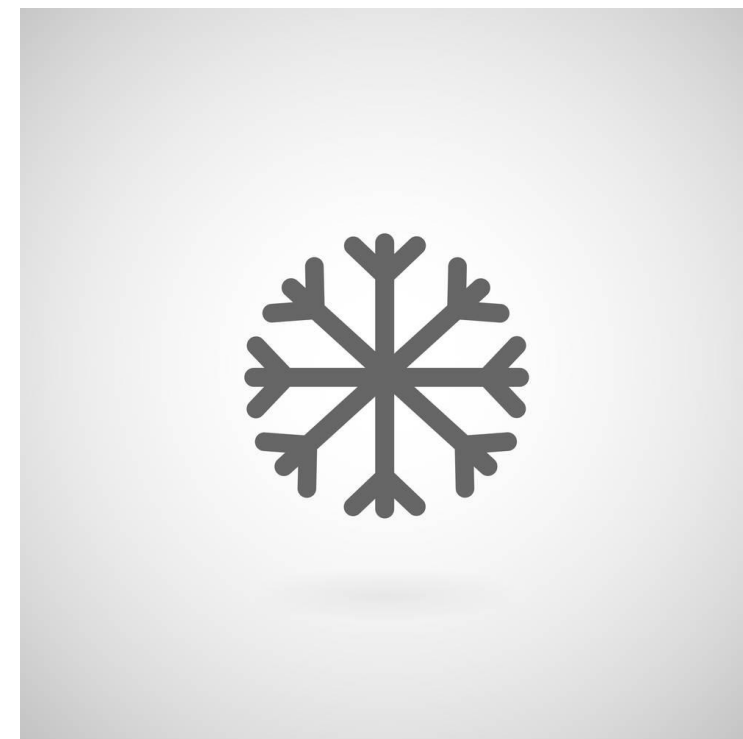
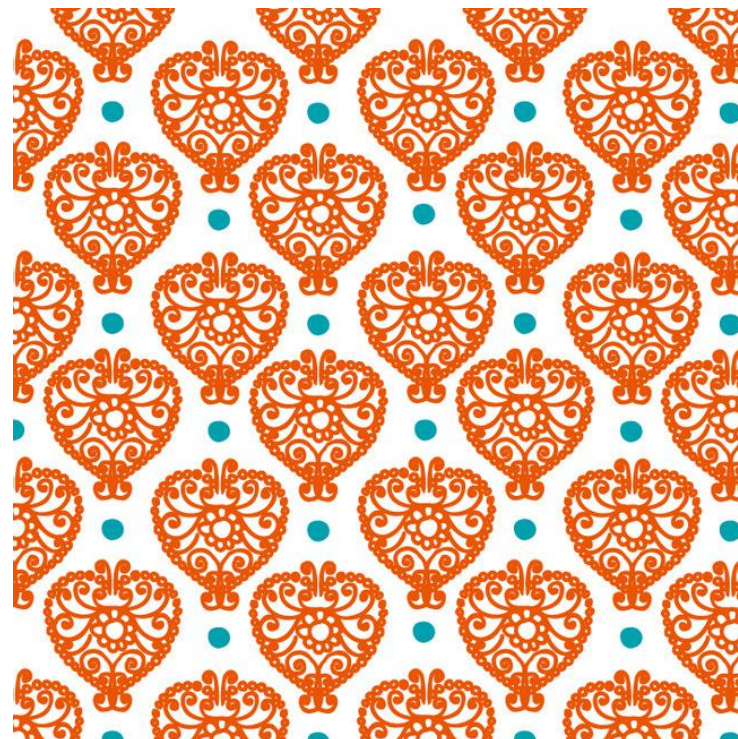




02

绘制图案



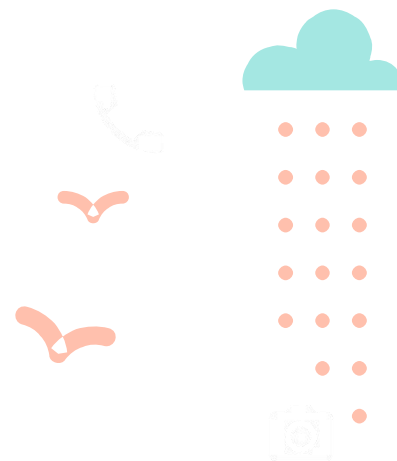


问题探究

1、风形图案是由什么图形组成？

有规则的图形或者正多边形组成。

2、一共有多少个图形组成？



绘制风形



绘制一个
正四边形

旋转30度绘制下
一个正四边形

重复12次
绘制

示例



得出结论



1、风形图案是按照圆形的方式进行绘制，绘制出的图案是有规律的，中间的点就是它的中心。

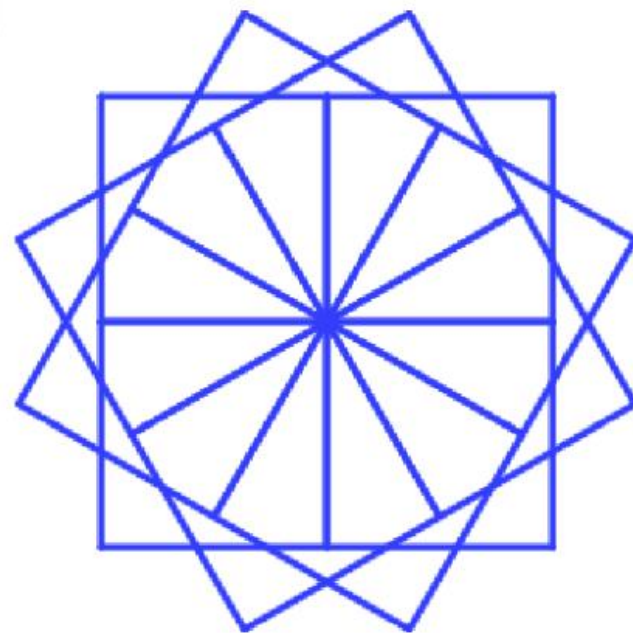
2、绘制方法：旋转次数*旋转角度
=360



尝试其他组合：

5次 72度
72次 5度

10次 36度
36次 10度



拓展探究

感觉绘制的风形图案只有一种图形太单调啦！
panda想让风形图案拥有丰富多彩的样子，这样看起来才会更好看！让我们一起来完成吧！



尝试完成三角形、正五边形的风形图案



课后思考

我们今天又完成了一个小游戏，这节课学到的知识是不是特别难呢？请同学们回去好好回忆一下今天学到的内容，想一想如果我想自己画一个圆形，该怎么做呢？

今天学到了很多数学知识，大家好好好掌握哦！



下课啦

