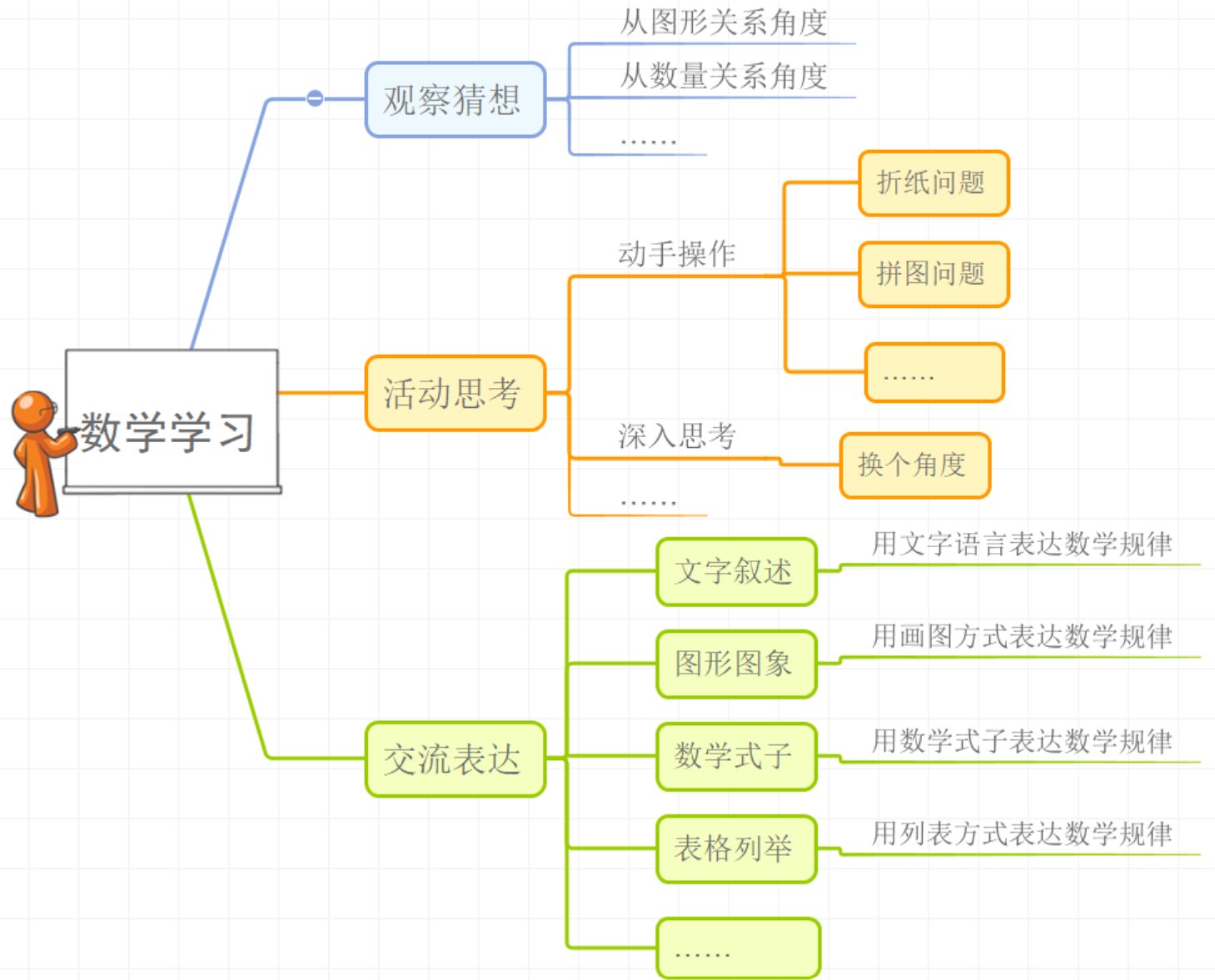
**1.3 交流、表达**

1.通过实例感悟数学的表达方式方法：文字叙述、图形图象、数学式子、表格列举等等；

2.培养提出问题，分析问题，解决问题，表达问题的能力.

3.提高自己的语言表达能力，与同学的沟通交流能力。

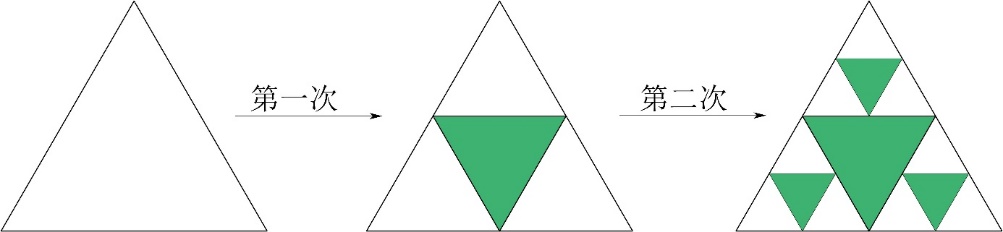
**理清思维导图：让你运筹帷幄，决胜千里**

****

**知识点1：借助几何图形表达数学规律**

1. **语言叙述法：就是用自己的话去概括；**
2. **图形表示法：数学规律通过几何图形间的关系反应出来；**
3. **数学表达式法：**

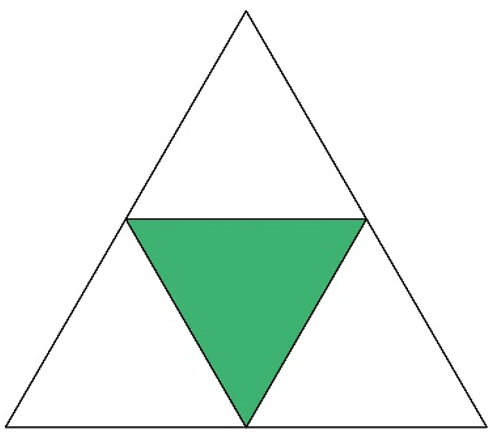
**如图，先画一个等边三角形，然后连接三条边的中点得到4个相同的三角形，将中间的三角形涂色，再对其余三个三角形进行同样的操作。**

****

**图2 图3**

**表达图2，图3中的数学规律，可以采用以下几种方式：**

**语言叙述法：图2中绿色三角形的面积是大三角形面积的**

**图形表示法：**

**数学表达式法：**

**知识点2：借助表格表达数学规律**

**表达有关变化的规律可以借助表格列举的方法，例如：室温下开水温度随时间变化的规律**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间/分钟** | **0** | **5** | **10** | **15** | **25** |
| **温度/℃** | **98** | **71** | **55** | **45** | **35** |
| **时间/分钟** | **35** | **45** | **55** | **65** | **70** |
| **温度/℃** | **28** | **24** | **22** | **22** | **22** |

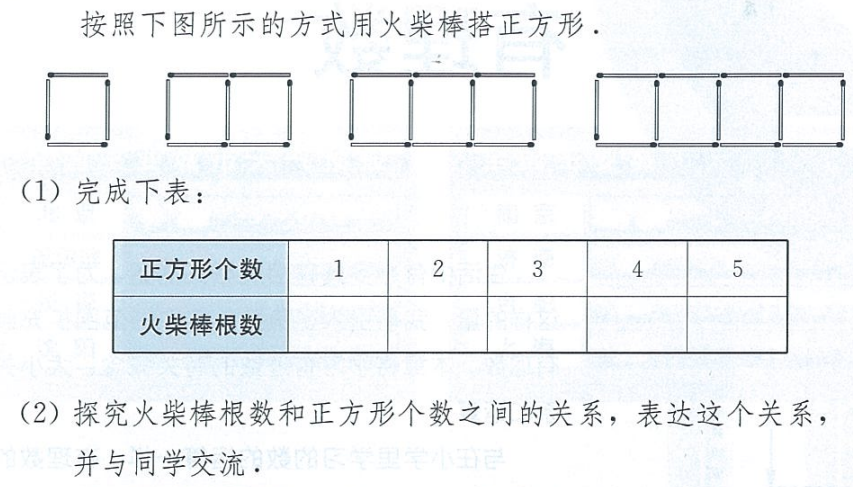
**知识点3：借助图像表达数学规律**

**活动二中关于室温下开水温度随时间变化的规律，也可以借助图象表达这一规律。**

****

**知识点：借助数学式子表达数学规律**

**表达一个量随着另一个量的变化规律，常常用一个数学式子表示更方便，例如按照下图所示的方式用火柴棒搭正方形。**

****

**火柴棒根数和正方形个数之间的关系可以借助一个数学式子表示，设正方形的个数为n,**

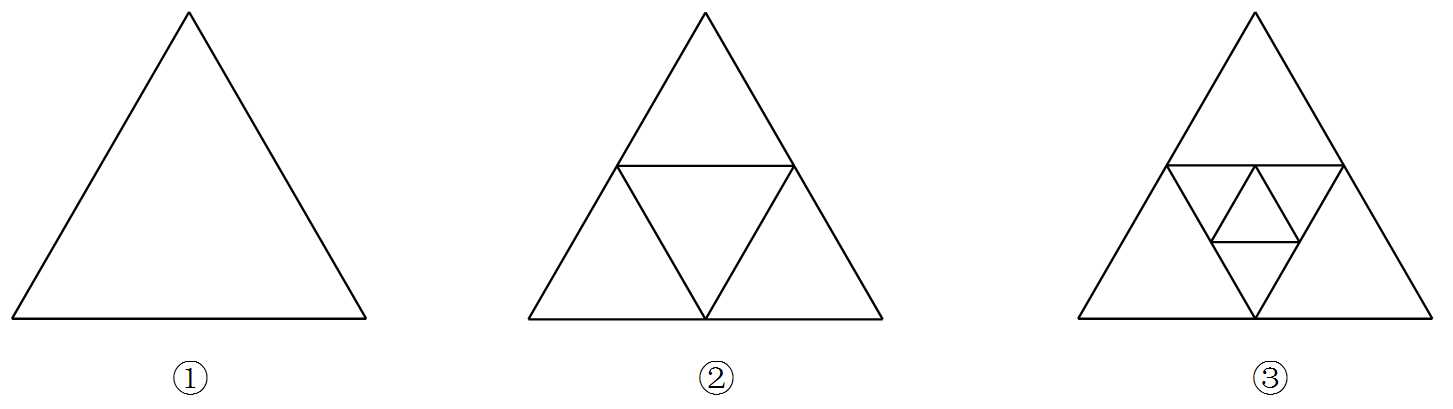
**需要火柴棒的根数为s,则**



**经典例题：为你快速找到，航行灯塔**

**题型一：无限分下去怎么样？**

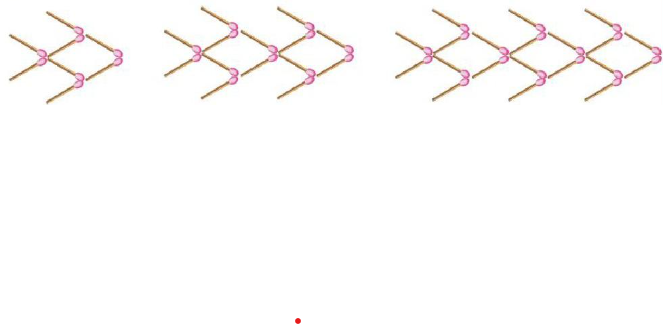
如图①是一个三角形，分别连接这个三角形三边的中点得到图②；再分别连接图②中间的小三角形三边的中点得到图③；以此类推，可以得到图④、图⑤、…、图ⓝ．



1. 图②中有个三角形；
2. 按上面的方法继续下去，第n个图形中有个三角形；
3. 当图中的三角形达到2025个时，此时是第几个图形？

**题型二：探究火柴棒中的数学知识**

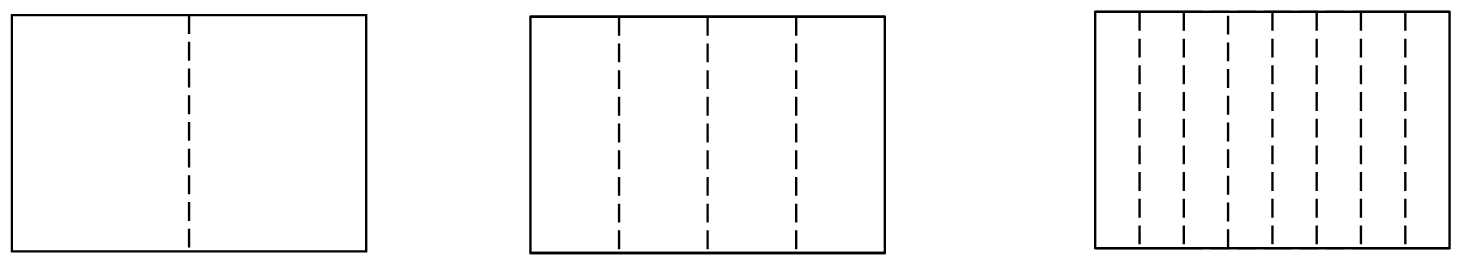
如图，小明分别用火柴棒搭了1条、2条、3条“金鱼”，请你观察图形并解答下列问题：



1. 按照这种搭法，搭1条“金鱼”需要火柴棒多少根？搭2条“金鱼”需要火柴棒多少根？
2. 按照这种搭法，搭n条“金鱼”需要火柴棒多少根？
3. 小明说：“我用200根火柴棒照上述方法能搭33条金鱼．”小华说：“我用192根火柴棒照上述方法能搭32条金鱼．”他们俩说得对吗？请你通过计算说明理由．

**题型三：探究折痕的奥秘**

将一张长方形的纸对折，如图所示可得到1条折痕（图中虚线），这条折痕将长方形分成了2个长方形；继续对折，对折时每次折痕与上次的折痕保持平行．



（1）连续对折4次，可以得到 多少条折痕，这些折痕将长方形分成了 多少个个长方形？

（2）连续对折100次，可以得到多少条折痕，这些折痕把长方形分成了多少个长方形？

（3）请你简要说明探究得到此结论的过程和方法．