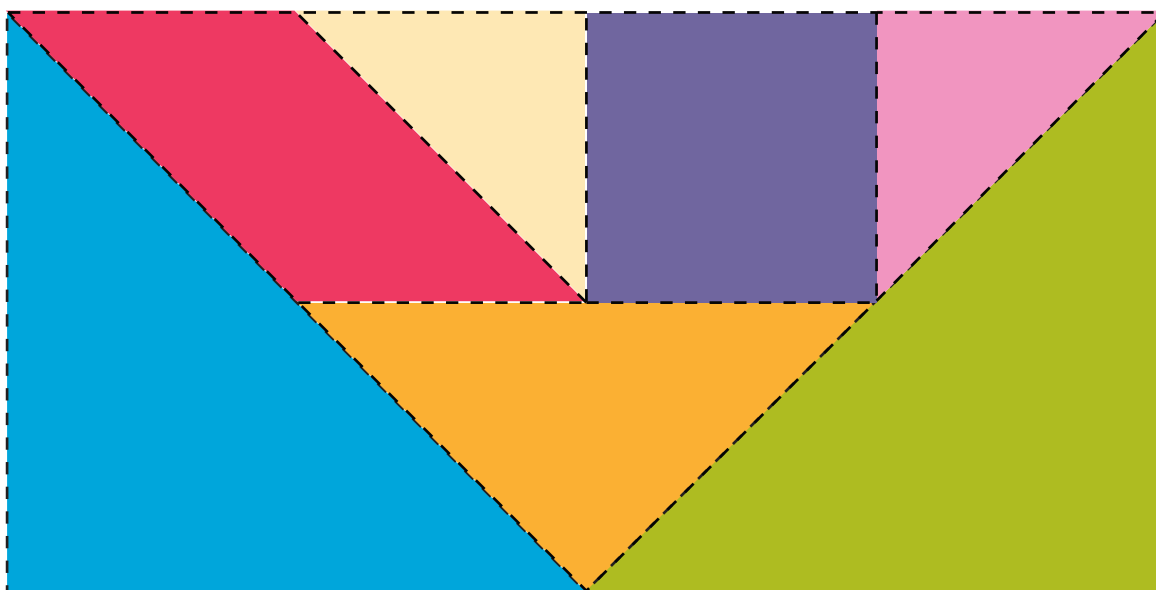


这节课家长需要陪同孩子用七巧板玩一个关于算法的游戏。通过玩这个这个游戏让孩子明白在设计算法时很重要的一件事，那就是如果算法太简单，就会导致许多不确定性，最终出现预想不到的结果。而为了消除这种不确定性，在设计算法时就需要详细规范并说明每一个步骤，从而使任何人使用这个算法时都能得到一致的结果。

首先家长打印并用剪刀小心的剪开下面的七巧板，家长和孩子每人一份。并打印出后面的算法卡片。

开始游戏：

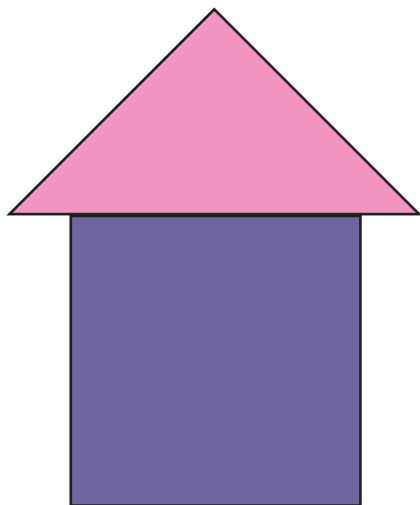
1. 玩这个游戏的人每人手里都有一份七巧板。
2. 孩子从算法卡片里挑出一张，拿在手里。整个过程中别人不知道挑的是哪张卡片，也不知道卡片内容。
3. 孩子用语言描述，告诉其他人怎样用手里的七巧板拼出跟算法卡片上一模一样的内容。
4. 在这之后，其他人开始拼图。拼图过程中孩子不能有提示及其他干预。
5. 拼图完成后，孩子检查拼图是否与算法卡片上的图形完全一致。如果一致，则拼图成功。
6. 否则，孩子重新描述拼图方法。直到拼图成功。
7. 换一个持卡描述人，重新玩一下这个游戏。



U

七巧板 算法

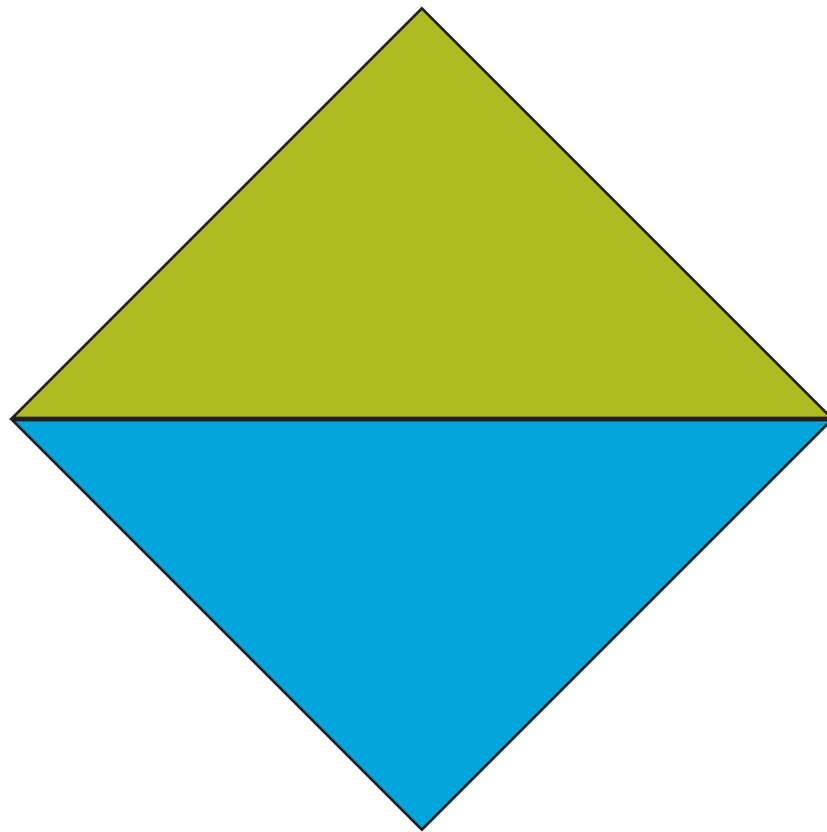
算法卡片 1



U

七巧板 算法

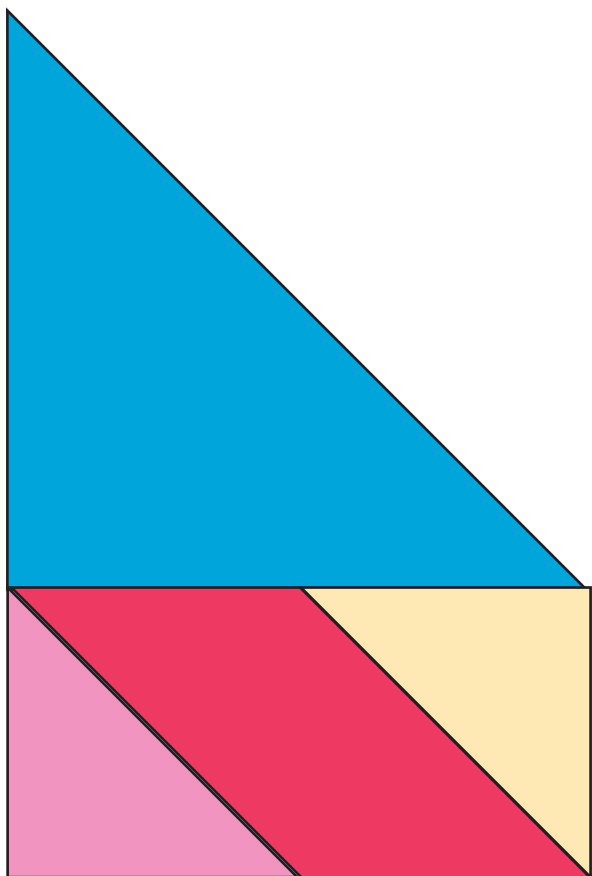
算法卡片 2



U

七巧板 算法

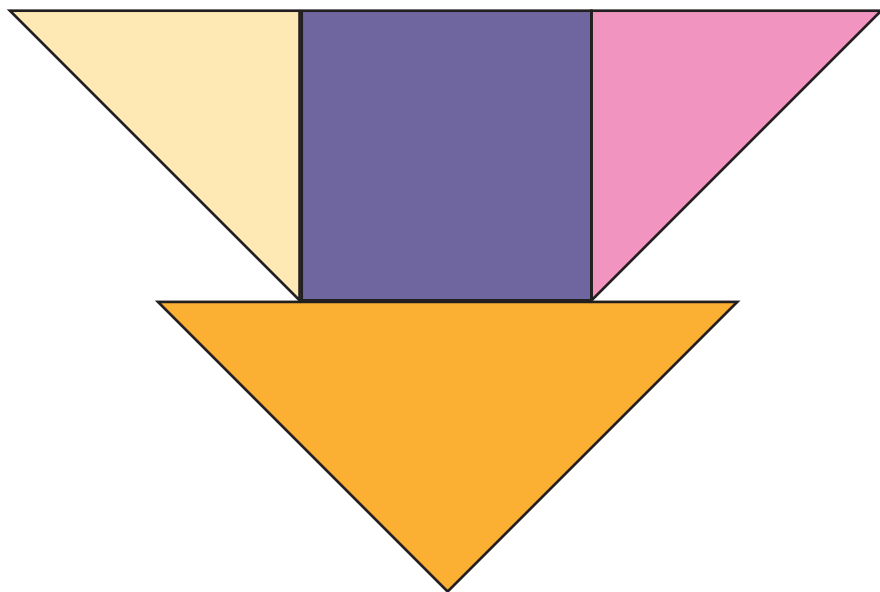
算法卡片 3



U

七巧板 算法

算法卡片 4



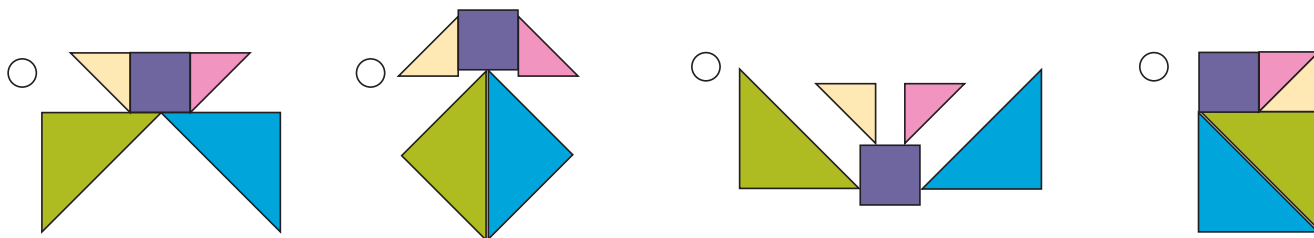
详尽具体的算法设计可以帮助我们获得明确一致的最终结果。

而过于简单不明确的算法则增加了不确定性，导致不同的人有可能会得到不同的结果。

在下面的图形里，找出哪个是没有按照算法执行而得到的结果：

算法 #1

- 1) 在图形底部放置两个大的三角形。
- 2) 在底部的两个三角形上方放置一个正方形。
- 3) 在正方形的边上放置两个小的三角形。



从下面的算法中找出哪个算法可以画出右边的图形：

算法 A

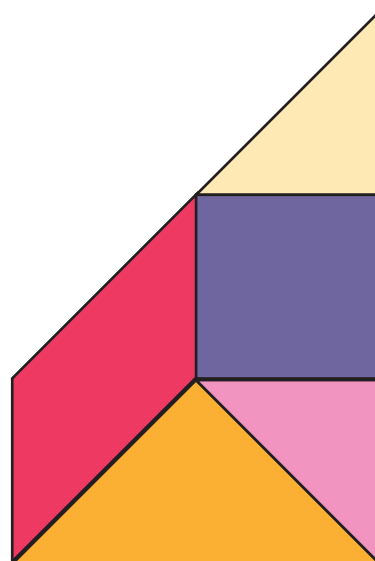
- 1) 使用两个三角形，一个正方形及另外一块拼图
- 2) 在正方形上下两边分别放置一个三角形
- 3) 在正方形上面放置最后一块拼图

算法 B

- 1) 使用三个三角形，一个菱形及另外一块拼图
- 2) 将菱形放置在最底部
- 3) 把所有的三个三角形放置在菱形的上方
- 4) 把最后一块拼图放在图形的最左边

算法 C

- 1) 使用三个三角形，一个正方形及另外一块拼图
- 2) 在正方形上下两边分别放置一个三角形
- 3) 最底下放置第三个三角形
- 4) 将最后一块拼图放置在左边



完成图形