

多边形的面积

# 梯形的面积

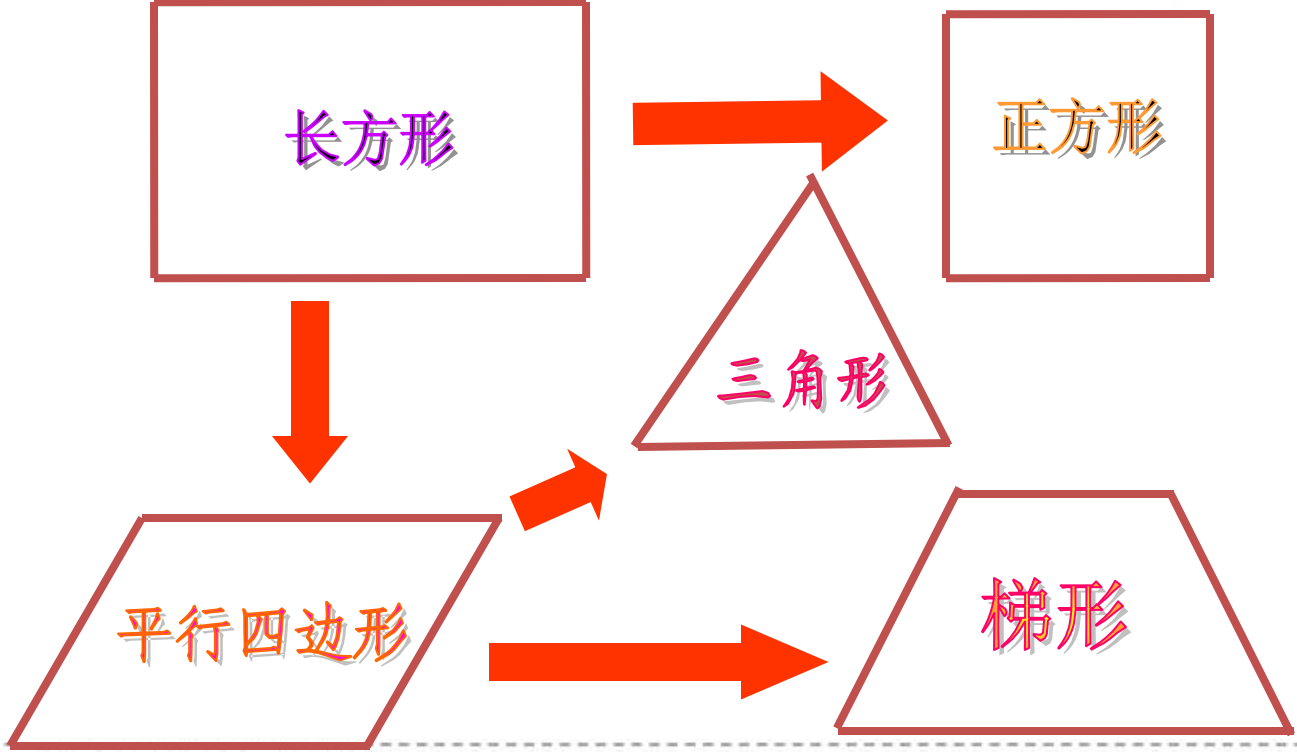


# 学习目标

- ▶▶ 1. 经历小组合作探索梯形面积公式、交流及应用该公式的过程。
- ▶▶ 2. 探索并掌握梯形的面积公式，会用公式计算梯形的面积。
- ▶▶ 3. 获得小组合作学习的愉快体验，感受面积公式推导过程的条理性。

# 复 习 导 入

请同学们和老师一起回忆以前学过的平面图形



在这些平面图形中，你会计算哪些图形的面积？


$$S=a \times b$$

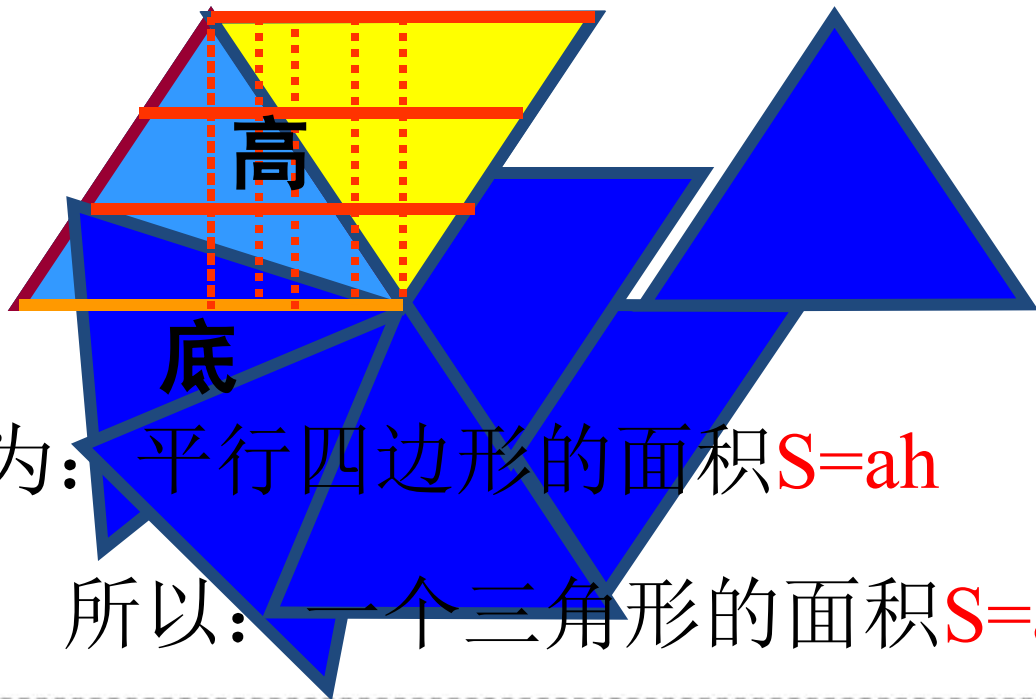

$$S=a \times a$$


$$S=a \times h \div 2$$


$$S=a \times h$$


$$S=?$$

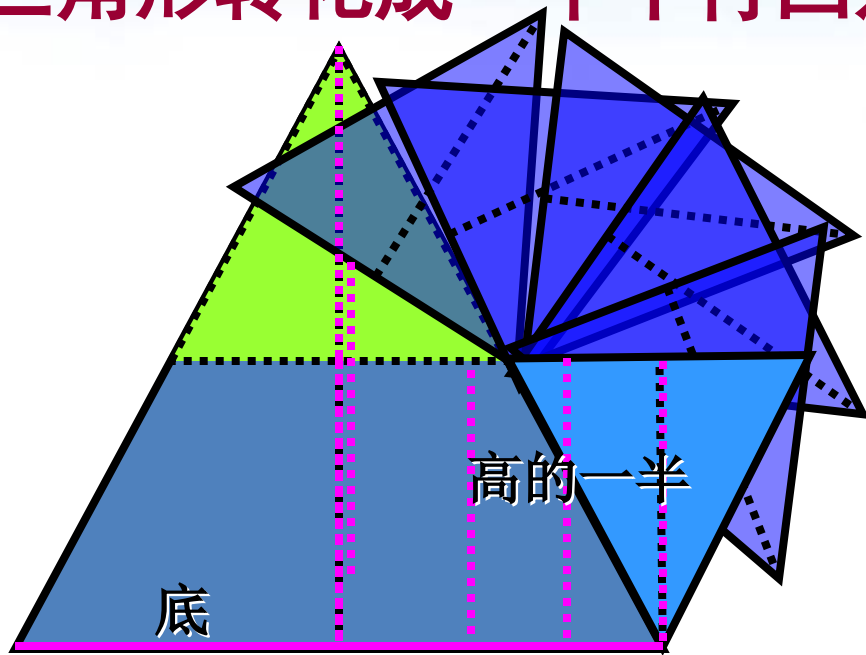
两个完全一样的锐角三角形可以  
拼成一个平行四边形



因为：平行四边形的面积 $S=ah$

所以：一个三角形的面积 $S=ah\div 2$

# 把一个三角形转化成一个平行四边形

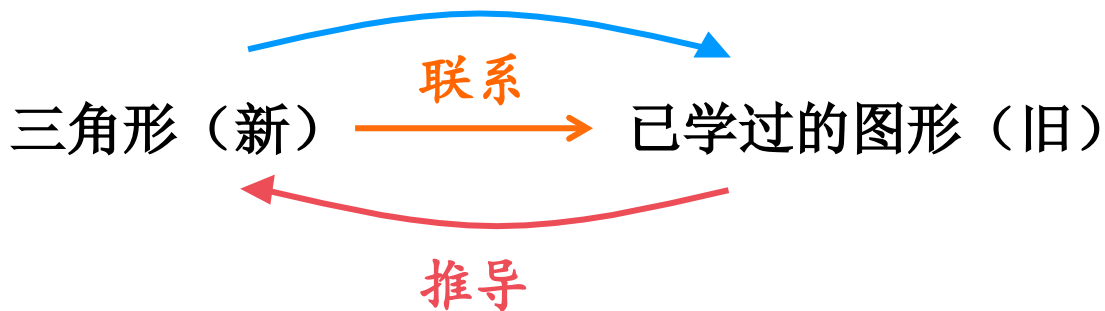


因为：平行四边形的面积  $s=a \times (h \div 2)$

所以：三角形的面积  $s=a \times h \div 2$

我们是怎样推导出三角形面积的计算公式的？

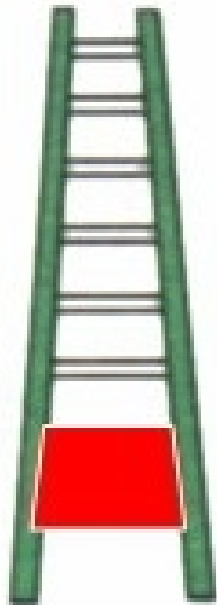
转化（拼接、折叠、割补）



拼成的图形和原来的图形有什么关系呢

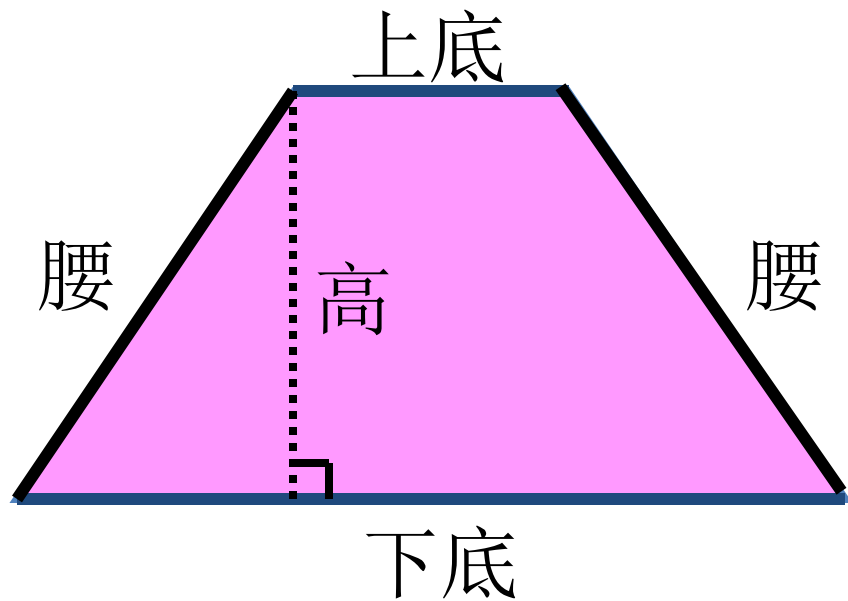
？

# 生活中的梯形

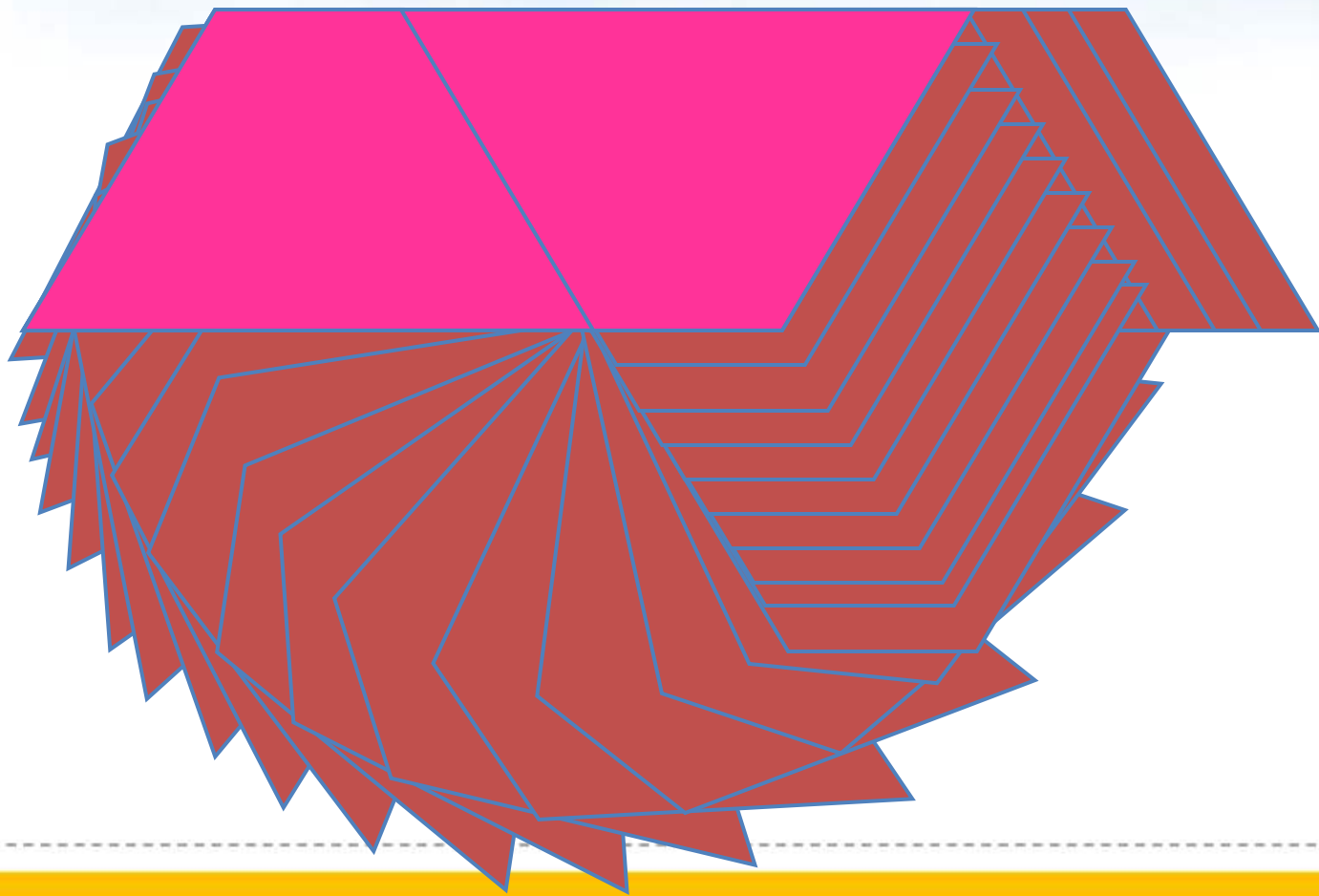


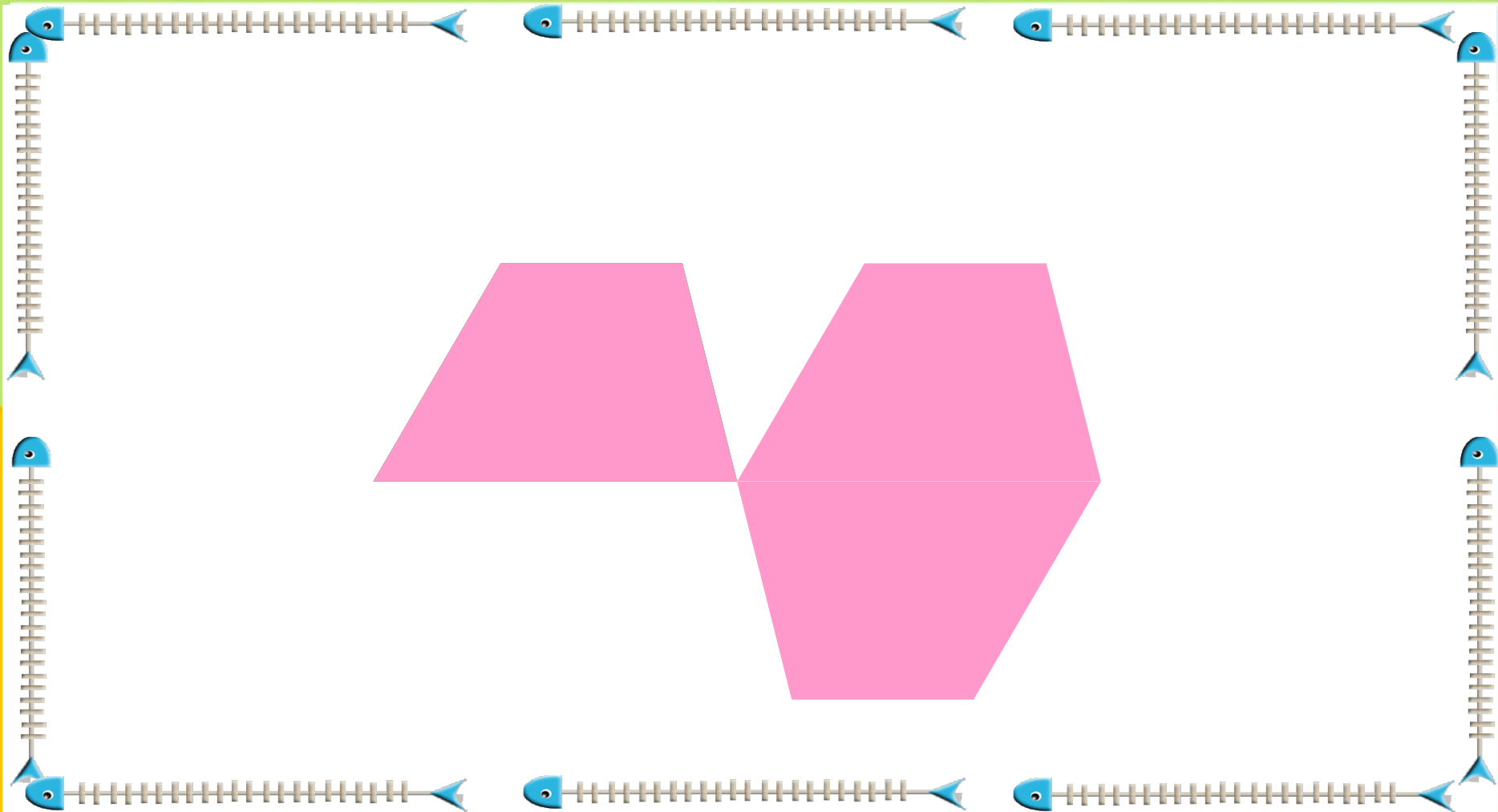


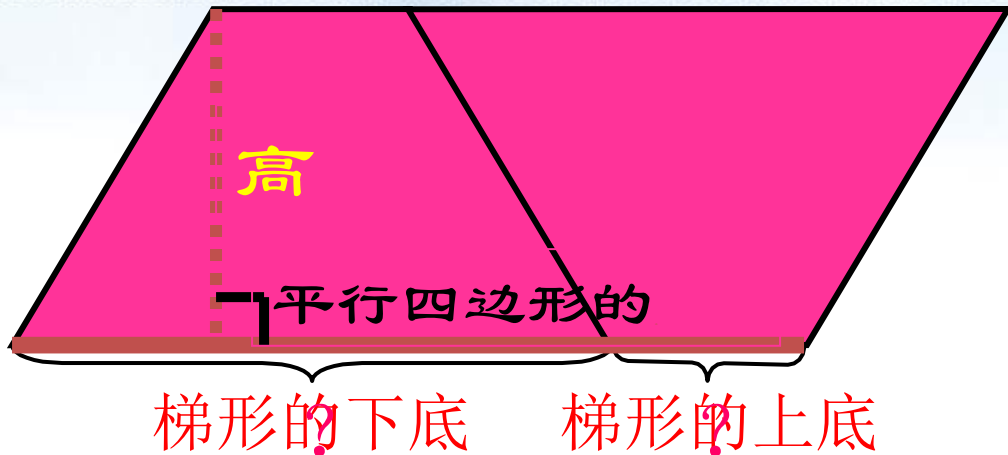
# 认识梯形



两个 **完全一样的** 梯形







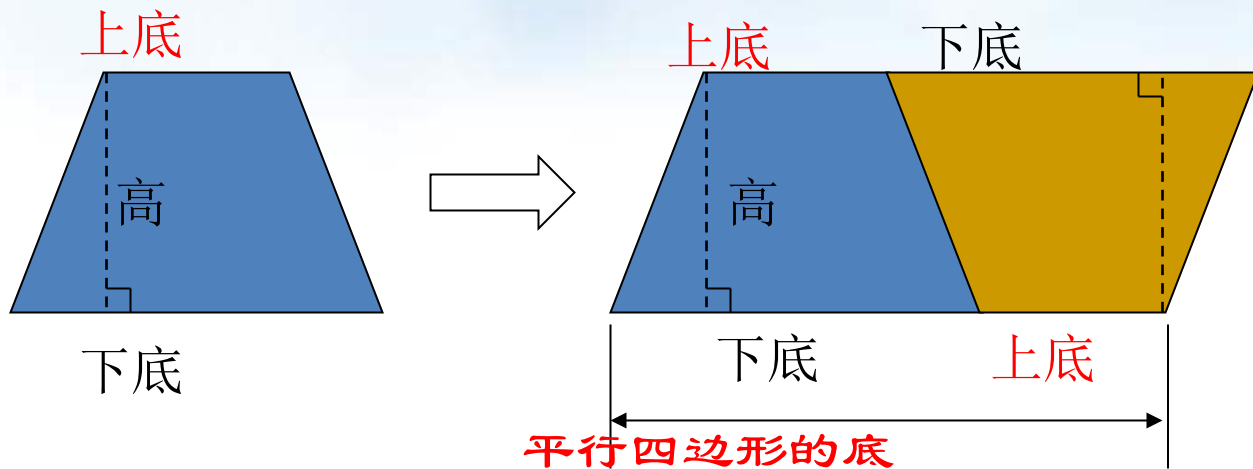
思考：

1. 平行四边形的底与梯形的底有什么关系？

答：平行四边形的底等于梯形的上底与下底的和。

2. 平行四边形的高与梯形的高有什么关系？

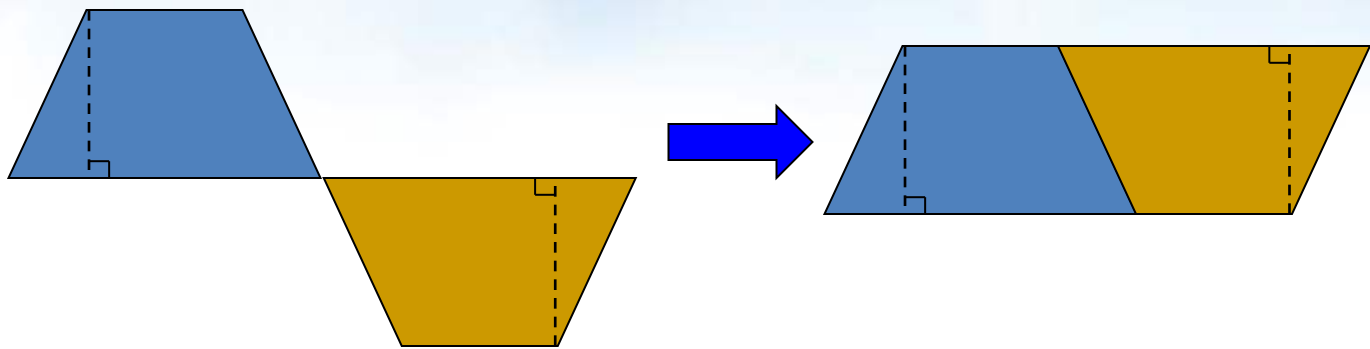
答：平行四边形的高等于梯形的高。



通过实验可看出，两个完全一样的梯形都可以拼成一个（平行四边形）。

拼成的平行四边形的底等于梯形的（上底）与（下底）的和；

拼成的平行四边形的高等于梯形的高。



每个梯形的面积与拼成的平行四边形的面积有什么关系？

每个梯形的面积是拼成的平行四边形的面积的(一半)



下底

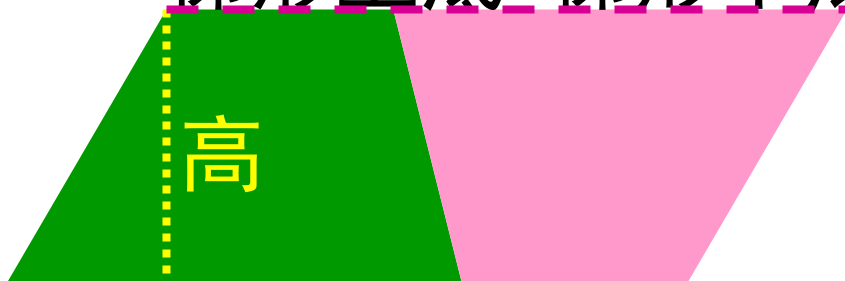
上底

平行四边形的面积 = 底 × 高



梯形的面积 = ( + ) × 高 ÷ 2

梯形上底+梯形下底

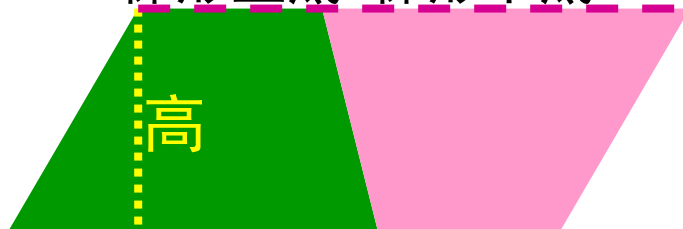


梯形面积=平行四边形面积 $\div$ 2

= (上底+下底)  $\times$  高 $\div$ 2



梯形上底+梯形下底

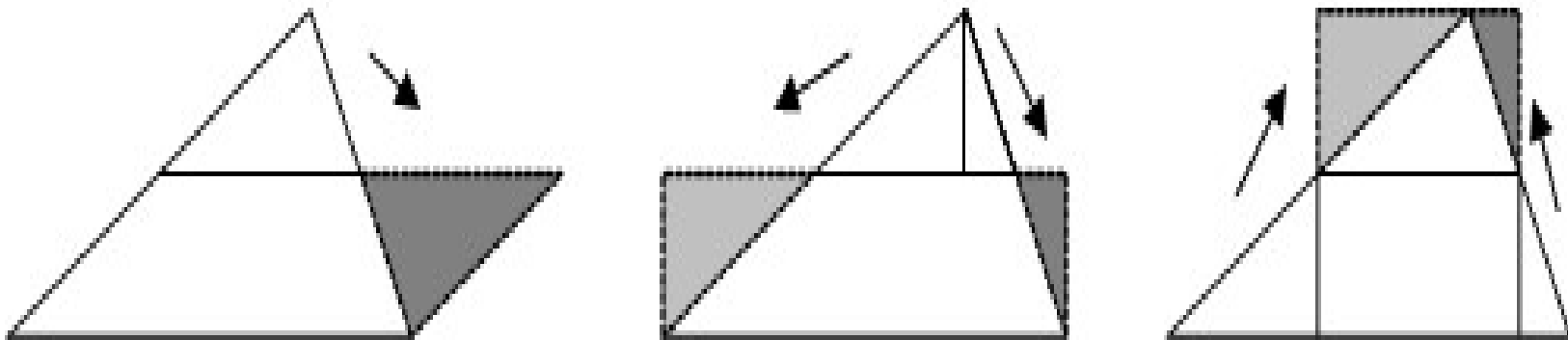


梯形面积=（上底+下底）×高÷2

$$S = (a+b) h \div 2$$

# 你知道吗

我国古代数学家刘徽利用“出入相补原理”来计算平面图形的面积。出入相补原理就是把一个陌生的或复杂的图形**分割**，**移补**变成熟悉的简单的图形，而面积保持不变来计算出它的面积。出入相补原理蕴含了转化的思想，是一种典型的重要的数学思考，在我国的数学发展史上产生过重大影响。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/637021160050010011>