

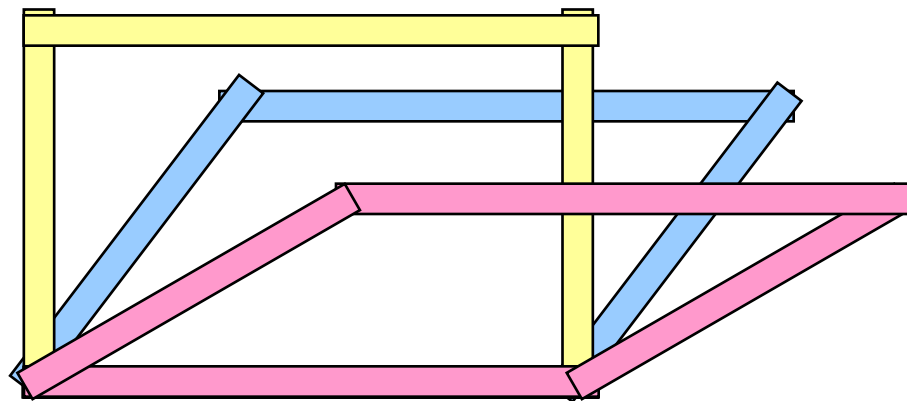
5

## 平行四边形和梯形

平行四边形的不稳定性；  
底和高的概念

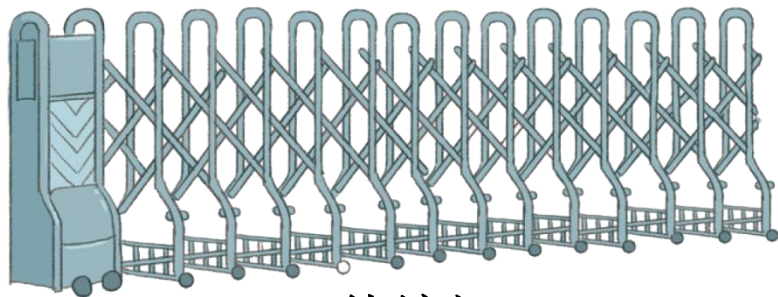
# 一、通过实验，体验平行四边形的不稳定性

做一个平行四边形。



1. 学生动手体验四角灵活的平行四边形模型。
2. 实验要求：① 用双手捏住平行四边形的两个对角，向相反方向拉。  
② 将你的实验结果和发现记录在练习本上。
3. 学生汇报实验结果及发现。  
预设：一拉就变形了。

# 一、通过实验，体验平行四边形的不稳定性



伸缩门

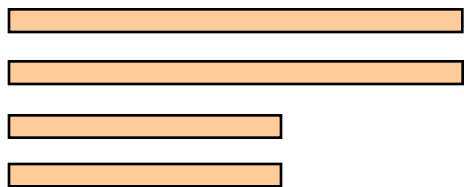


升降机

4. 小结：通过动手操作，我们发现平行四边形容易变形，我们说平行四边形有不稳定性。
5. 问题：平行四边形具有不稳定性，这么容易变形。是不是它对于我们的生产、生活没有什么帮助了呢？  
预设：不是。
6. 追问：那它有什么用呢？  
预设：伸缩门、升降机……
7. 问题：伸缩门、升降机的确是利用了平行四边形的不稳定性制造的。你还见过应用平行四边形不稳定性这一特征的事例吗？

# 一、通过实验，体验平行四边形的不稳定性

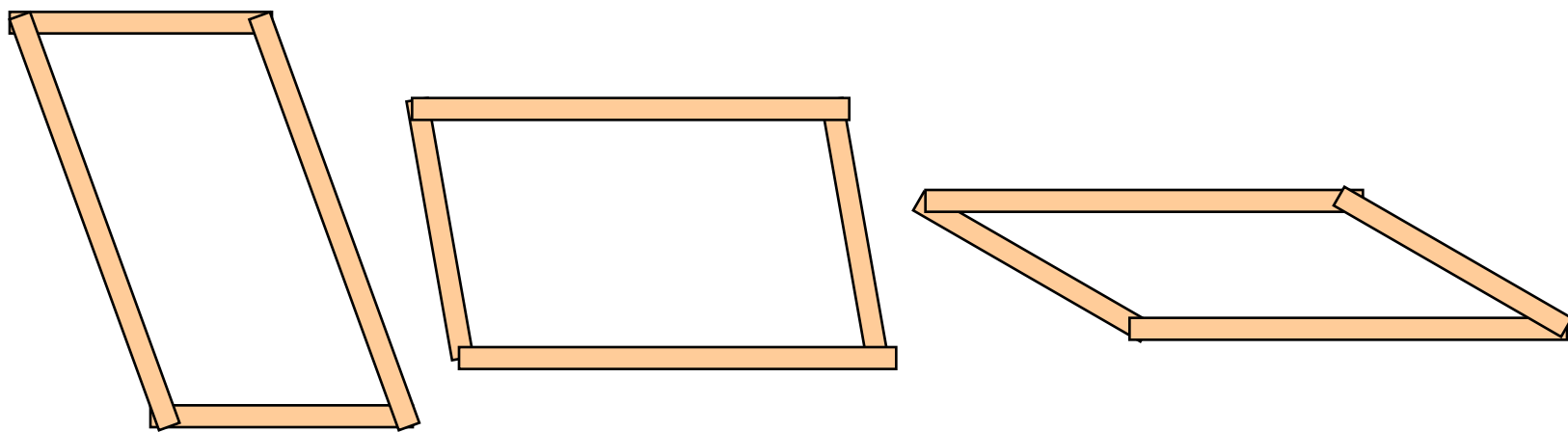
用四根小棒摆一个平行四边形。



1. 问题：这四根小棒能围成不同的平行四边形吗？
2. 要求：① 组内摆一摆；② 记录你们的发现。
3. 学生汇报实验结果及发现。  
预设：一拉就变形了。

# 一、通过实验，体验平行四边形的不稳定性

用四根小棒摆一个平行四边形。



4. 小结：通过实验我们发现平行四边形的四条边确定了，形状不能确定。

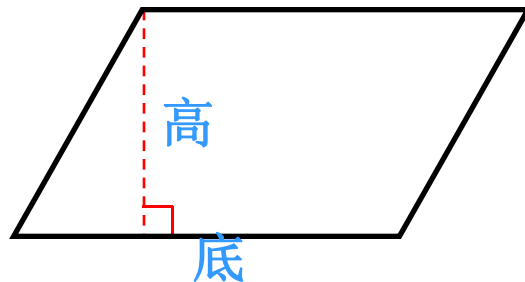
5. 问题：请你思考一下，这是什么原因呢？



## 二、认识平行四边形的底和高

### (一) 认识平行四边形的底、高

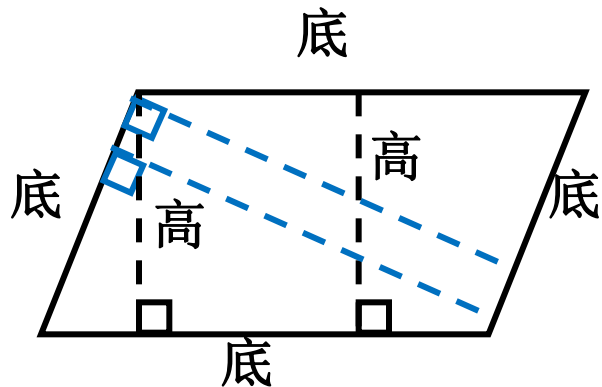
从平行四边形一条边上的一点向对边引一条垂线，这点和垂足之间的线段叫做平行四边形的高，垂足所在的边叫做平行四边形的底。



1. 问题：对于平行四边形你还有哪些了解？  
预设：底、高。
2. 追问：什么是平行四边形的底和高呢？
3. 出示：从平行四边形一条边上的一点向对边引一条垂线，这点和垂足之间的线段叫做平行四边形的高，垂足所在的边叫做平行四边形的底。

## 二、认识平行四边形的底和高

### (二) 理解平行四边形的底、高特征

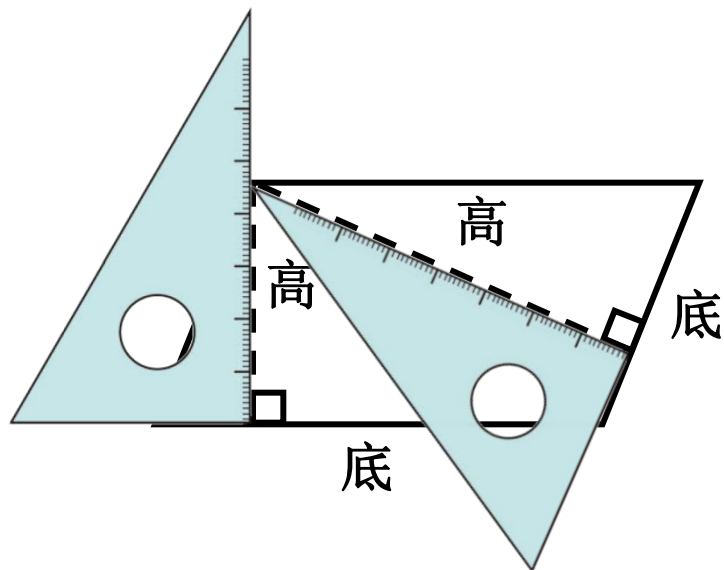


1. 问题：平行四边形有几个底呢？请你在平行四边形上画高，看谁画的多？
2. 追问：你怎么不画了？  
预设：无数条。
3. 追问：你能分析一下平行四边形为什么可以画无数条高吗？
4. 问题：观察你所画的高，你有什么发现吗？  
预设：对边之间的高长度相等。
5. 追问：他观察到对边之间的高长度相等，你还有发现吗？  
预设：对边之间的高互相平行。



## 二、认识平行四边形的底和高

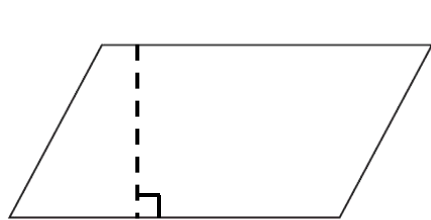
### (三) 探究画高的方法



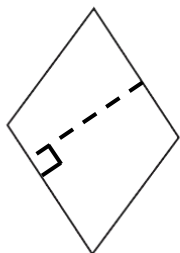
1. 问题：我们可以怎样画平行四边形的高呢？
2. 小组内交流，然后汇报。

# 三、巩固练习

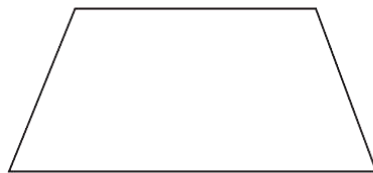
1. 下面哪些图形是平行四边形？画出每个平行四边形的高。



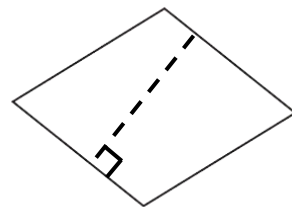
平行四边形



平行四边形



梯形

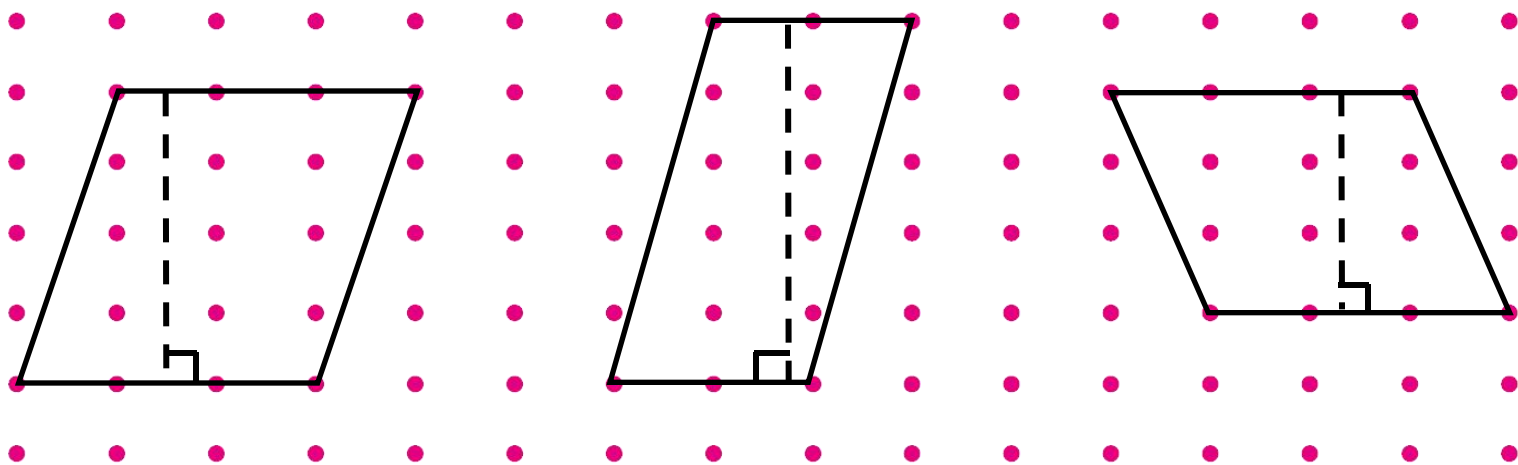


平行四边形

- (1) 出示题目。
- (2) 学生完成后实物投影展示。
- (3) 在画高的过程中，你有什么想提醒大家注意的吗？或者是遇到什么困难需要大家帮助解决的？
- (4) 学生分享心得，解答疑难。

# 三、巩固练习

2. 在点子图上画出不同的平行四边形。



(1) 出示点子图。

(2) 要求：在点子图上画出平行四边形，并画出平行四边形的高。

(3) 学生展示汇报，说明画高的方法。

## 四、布置作业

作业：第**67**页练习十一，第**2**题。