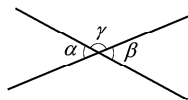


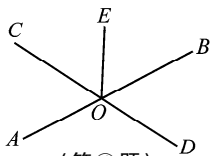
(A) 0 个      (B) 1 个      (C) 2 个      (D) 3 个

③ 如图,已知 $\angle\alpha + \angle\beta = 80^\circ$ ,则 $\angle\alpha, \angle\gamma$ 的度数分别是多少?



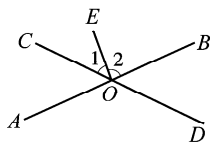
(第③题)

④ 如图, $AB, CD$  相交于点  $O, OB$  平分 $\angle DOE$ ,若 $\angle DOE = 120^\circ$ ,则 $\angle AOC$ 的度数是多少度?



(第④题)

⑤ 如图,直线  $AB, CD$  相交于点  $O, \angle AOC = 50^\circ$ , $\angle 1 : \angle 2 = 2 : 3$ ,求 $\angle DOE$ 的度数。



(第⑤题)

## 五、教学体会

课程改革代表着一种全新的教育理念:促进学生全面、持续、和谐地发展,既要考虑数学自身的特点,又要考虑学习数学的心理规律,强调学生从已有的生活经验出发,将学生的亲身经历,将实际问题抽象成数学模型并进行解释与应用,使学生获得对数学的理解,同时使学生在思维能力、情感、态度与价值观方面得到进步和发展。本着这种理念,我做了充分的准备,从温故为知新、提出问题,到仔细观察、探索新知,再到例题与练习,画龙点睛式的小结,作业设计,都充分考虑到学生的特点,让人人都能获得必需的数学,不同的人得到不同的发展。整节课思维流畅,过渡自然,问题探讨不断深入,学生思考积极,教学效果显著。

## 教案 2 平行线的判定

安徽省蚌埠市第六中学 李 金

### 一、教学目标

1. 通过用三角尺画平行线过程并结合观察得出同位角相等两直线平行的结论,掌握判断直线平行的这个条件,并能解决一些实际问题。
2. 经历探索直线平行的条件的过程,进一步发展空间观念与有条理表达的能力。
3. 在学生充分感知的基础上,体验平行线的画法,让学生体会数学知识产生过程,激发学习兴趣,培养思维能力和协作精神。

### 二、重点难点

1. 教学重点:体验平行线的画法得出平行线的判定方法 1;掌握直线平行的判定方法 1。
2. 教学难点:正确认识同位角及利用它们对两条直线是否平行作出判断。

### 三、教材分析

本节课的主要内容是掌握判断直线平行判定方法 1,并能利用判定方法 1 解决一些实

实际问题。直线平行判定方法 1 是继平行线概念,平行线的基本性质,“三线八角”之后,又一平行线部分的基本内容,是上节内容的延伸和扩展。学好本节课,是今后继续学习直线平行判定 2、3 的前提。平行线的判定方法 1 是不加证明而采用的,教材的编写注意到学生认识特点,提供学生熟知的实物图例,再给出相应的几何图形,利用几何图形的直观性,在学生充分感知的基础上,体验平行线的画法,通过观察与说理获得得出平行线的判定方法。教材重点是经历探索直线平行的条件的过程;掌握直线平行的条件是“同位角相等,两直线平行”;教材难点是正确认识同位角及利用它们对两条直线是否平行作出判断本章逐步渗透几何说理,不必对形式书写提出要求。

#### 四、教学过程

##### (一) 引导回顾,搭建桥梁

学生回忆并回答:

(1) 在同一平面内,两条直线的位置关系是\_\_\_\_\_;

(2) 在同一平面内,\_\_\_\_\_两条直线的是平行线;

(教师强调平行的前提条件)

(3) 两条直线相交,交成几个角? 这些角都有什么样的关系?

两条直线相交成的四个角中有对顶角\_\_\_\_\_对。

若两条直线被第三条直线所截,形成几个角?

[设计意图] 同位角的概念与它的识别是学生认识同位角的难点,教师可根据情况进行类比,如它的形状像不同位置中的 F 内的两个角。

三条直线构成的八个角之间除以上这些角的关系外,还有什么样的关系. 这就是我们这节课要研究的内容之一。

##### (二) 创设情景,导入新课

##### 1. 探索直线平行的条件

你还记得怎样用移动三角尺的方法画两条平行线吗?

(1) 过已知直线外一点画它的平行线方法:一落、二靠、三移、四画。

图 1 所示,用直尺和三角板画平行线时,三角板紧靠着直尺移动,得到  $l \parallel l'$ , 这时  $\angle 1$  与  $\angle 2$  的大小有什么关系?

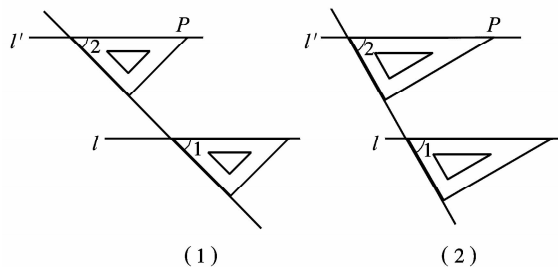


图 1

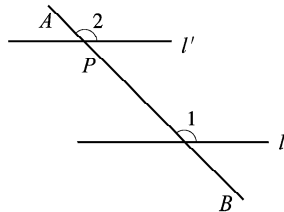


图 2

(2) 如图 2,点 P 在直线 l 外:

- ① 过点  $P$  任作一直线  $AB$ , 与  $l$  相交得  $\angle 1$ ;
- ② 以点  $P$  为顶点,  $AB$  为一边作  $\angle 2$ , 使  $\angle 2$  与  $\angle 1$  在  $AB$  同旁, 得直线  $l'$ ;
- ③ 要想  $l' \parallel l$ ,  $\angle 2$  与  $\angle 1$  的大小应有怎样的关系?

(3) 提出新问题: 如果只有  $a, b$  两条直线, 如何判断它们是否平行? 启发学生利用前面已经学习过的知识, 能否由平行线的画法找到判断两直线平行的条件。

2. 引导学生主动观察、思考、探究, 比较, 交流得出初步结论

由刚才的演示发现: 画平行线仍借助了第三条直线, 但是要用与  $a, b$  都相交的第三线, 根据“三线八角”的名称, 在画平行线的过程中, 实际上是保证了同位的两个角都是  $45^\circ$  或  $60^\circ$ , 因此, 得出“猜想”: 如果同位角相等, 那么两直线平行。

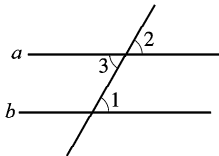


图 3

3. 几何画板动画演示两直线平行的条件——同位角相等

小结

平行线判定方法 1 两条直线被第三条直线所截, 如果同位角相等, 那么这两条直线平行。简单地说, 同位角相等, 两直线平行。

例如, 如图 3, 直线  $a, b$  被直线  $l$  所截, 如果  $\angle 1 = \angle 2$ , 那么  $a \parallel b$ 。

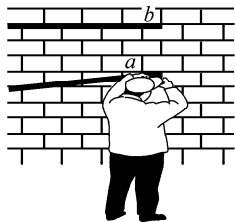


图 4

(三) 应用迁移, 巩固提高

例 1 投影, 如图 4, 装修工人正在向墙上钉木条, 如果木条  $b$  与墙壁边缘垂直, 那么木条  $a$  与墙壁边缘所夹角多少度时, 才能使木条  $a$  与木条  $b$  平行? 你能解释这样画平行线的合理性吗?

例 2 如课本第 108 页练习第 2 题图所示, 如果油轮  $A$  和油轮  $B$  继续沿着这两条航线航行, 它们会有相撞的危险吗? 为什么?

解 由图可得, 同位角相等, 则两船航线平行, 所以不会相撞。

例 3 课本第 108 页练习第 1 题, 有一块不规则的木料, 只有  $AB$  边成直线, 木工师傅在此木料上截出一块有一组对边平行的木板, 他先用角尺在  $MN$  处画一条直线, 然后又用角尺在  $EF$  处画一条直线, 画完后分别沿  $MN, EF$  锯开, 就截出了一块有一组对边平行的木料, 请你判断一下这样做有道理吗? 为什么?

[点拨: 由垂直得到直角, 然后由同位角相等得出两直线平行]

例 4 如图 5,  $\angle 1 = \angle 2 = 55^\circ$ ,  $\angle 3$  等于多少度? 直线  $AB, CD$  平行吗? 说明你的理由。

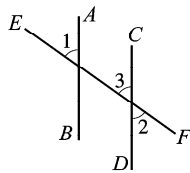


图 5

解 由图 5 可知,  $\angle 3 = \angle 2$ , (对顶角相等), 又因为,  $\angle 1 = \angle 2 = 55^\circ$ , 所以,  $\angle 3 = \angle 1 = 55^\circ$ , 而  $\angle 3$  与  $\angle 1$  是同位角, 根据同位角相等两直线平行可得  $AB \parallel CD$ 。

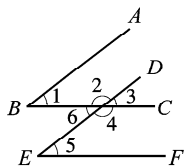
总结: 每得出一个两直线平行的结论, 都要依序完成下列三个过程:

(1) 找出同位角; (2) 说明这两个同位角相等; (3) 用公理得出“平行”的结论。

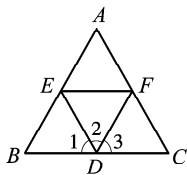
(四) 展示能力, 评价自我

组织学生讨论, 交流, 巡视发现问题

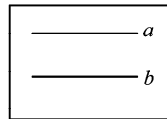
1. 已知  $\angle 1 = \angle 3$ , 则可判定  $AB \parallel$  \_\_\_\_\_, 其理由是\_\_\_\_\_。  
 2. 如图, (1) 如果  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_, 那么  $DE \parallel AC$ ; (2) 如果  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_, 那么  $EF \parallel BC$ 。



(第 1 题)



(第 2 题)



(第 3 题)

3. 试一试: 如图, 画在一张白纸上的两条线段  $a, b$ , 请你设计一个可行方案, 判断  $a, b$  是否平行, 画出图形, 说明理由。

[提示: 画一条截线得到同位角, 用量角器测量同位角是否相等]

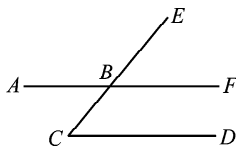
#### (四) 链接知识, 归纳小结

通过这节课的学习你学到了什么? (学生小结, 老师补充)

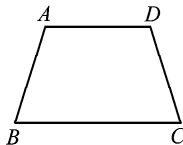
- (1) 两直线平行的条件, 同位角相等, 两直线平行;  
 (2) 每得出一个两直线平行的结论, 都要依序完成下列三个过程:  
 ① 找出同位角; ② 说明这两个同位角相等; ③ 用平行线的判定方法 1 得出“平行”的结论。

#### (五) 课堂跟踪反馈

1. 作业: 课本第 108 页的练习第 3 题; 第 110 页的习题 10.2 的第 3 题。  
 2. 补充: 如图,  $\angle ABE = 130^\circ$ ,  $\angle C = 50^\circ$ ,  $AF$  与  $CD$  平行吗? 为什么? 请说明理由。



(第 2 题)



(第 3 题)

3. 试一试: 你能用一张不规则的纸(比如, 如图所示的四边形纸)折出两条互相平行的直线吗? 说说你的折法。

[提示: 利用同位角相等两直线平行如图, 连续折两次, 均使点  $A$  落在  $AD$  上]

## 五、教学体会

由于教学时从操作入手, 学生在反复实验和观察的基础上, 会自然直观地接受平行线判定方法 1; 在学生充分感知的基础上, 体验平行线的画法, 让学生体会数学知识产生过程。教学中给学生留出思考的时间, 在“观察”“操作”项目中的内容让学生亲自实践, 慢慢地有所领会。但在画平行线推动三角尺时, 要强调注意直尺不能动。