



## § 4.2 直线、射线、线段（第1课时）

### 一、教学内容解析

#### 1. 内容

本节课教材重点介绍两点确定一条直线的基本事实，进一步认识线段、射线和直线的区别和联系，掌握它们各自不同的表示方法。

#### 2. 内容解析

本节课结合生活中有关线的形象，结合人们在生产生活中的实践，进一步在小学的基础上，体验“两点确定一条直线”的基本事实，这一基本事实是图形与几何抽象化，实用性的典型体现，本节课探索直线、射线和线段三种基本几何图形的特征与表示方法，从三种线的表示方法到线与点、线与线的位置关系的简单表示，都渗透了“图形语言—文字语言—符号语言”的相互转化及抽象，这一内容也是学生几何意识的起步、几何语言的开始，对认识空间与图形、乃至后期几何图形的学习都具有重要的作用。

基于以上分析，确定本节课的教学重点是：探寻直线、射线、线段的两种表示方法；体验总结“两点确定一条直线”的基本事实。

### 二、目标和目标解析

#### 1. 目标

(1) 理解直线、射线和线段的基本特征，掌握线段、射线和直线的表示方法。

(2) 掌握“两点确定一条直线”的基本事实。会利用抽象的数学图形解决生活中的问题。让学生经历从现实事物到抽象基本事实及表示方法的“数学化”过程，积累数学活动经验。

(3) 通过学生观察，操作，比较、概括、说理等活动，培养学生认真参与、积极交流的主体意识和乐于探索、积极钻研的科学精神，并渗透感恩教育。

#### 2. 目标解析

达成目标(1)的标志是：能从现实情境中抽象出直线、射线和线段的形象，能例举出生活中三种基本几何图形的实例。能选择不同的方法表示直线、射线、线段，能根据表示方法正确画出直线、射线、线段。

达成目标(2)的标志是：通过游戏活动和实践操作总结出基本事实，理解“两点确定一条直线”中“确定”的双重含义，存在性和唯一性。能利用这一基本事实解释生活中的实例。

达成目标(3)的标志是：学生对数学有好奇心和求知欲，在小组活动中积极思考，主动参与，踊跃发言，敢于提问。能懂得感恩父母。

### 三、教学问题诊断分析

学生在小学阶段了解过线段、射线和直线，对线段、射线和直线有一定的认识，他们对

生活中的线段、射线、直线现象也是有一定的经验的，但这种经验都还停留在形象化，表面直观上，还比较肤浅，没有从数学的角度去认识这些几何元素。尤其是用大小写字母符号表示直线、射线、线段，由于方法多，图形、字母多，所以学生容易混淆，学生会感到困难，其次，本节课除了要求学生能根据文字、符号把图形形象直观地表示出来，还要求学生能用恰当的符号和文字语言把图形描述出来，这是七年级学生未曾经历过的体验。这也是比较困难的学习任务。

基于以上分析，确定本节课的教学难点是：直线、射线、线段的表示方法及三种几何语言之间的转换。

## 四、教学媒体设计

根据基础教育课程改革的具体目标，结合初一学生的实际情况，改变课程过于注重知识传授的倾向，强调形成积极主动的学习态度，关注学生的学习兴趣和体验，实施探究式开放教学，借助实物、图片、幻灯片等，让学生从直观的感性认识发现抽象的概念，在探究两点确定一条直线的规律时，让学生在动手操作的过程中成为探求知识的主体。学生每人准备好草稿纸、铅笔、三角板，教师准备课件、毛线、木条。

## 五、教学过程设计

### 活动一、情境导入 激趣点题

展示课件，通过熟悉的音乐（西游记插曲）让学生联想到神通广大的孙悟空。

演示金箍棒增长、缩小的动画。

话说孙悟空自取经回来后，就一直住在花果山的水帘洞里，你看它又在耍弄心爱的金箍棒了。

问：1) 你觉得金箍棒神奇吗？由它的变化你能想到我们学过的哪些线？

2) 你能找一找生活中近似线段、射线、直线的实例吗？

3) 你能快速的画出这三种线吗？你是怎样区分它们的？

学生动手在草稿纸上尝试画两条线段，请两个学生上黑板板演。

### 活动二、走近生活 数学表示

大家觉得他们画得好不好？我觉得那条线段、这条直线、那条射线画得最直、最好。你们知道是哪一条吗？其实原因是因为它们没有自己的名字。哪跟它们取个什么样的名字呢？其实不光大家犯难，神通广大的孙大圣也正为这事烦心呢？于是它也想来“爽爽的贵阳”寻找答案。

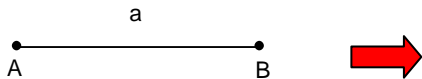
1. 课件出示：孙悟空站在贵黄高速路口的场面。

问：当他来到高速公路的路口时，路边的一块指示牌让它沉思了起来？你能帮帮它吗？

2. 课件出示问题：贵黄高速是从哪儿到哪儿呢？

问：如果把这条高速看成是线段，你知道人们是怎样取名的吗？你能类似的给线段取一个名字吗？

3. 学生分组讨论：老师点拨。



- 1、用表示线段两个端点的大写英文字母表示，如：线段  $AB$ 。
- 2、用一个小写的英文字母表示，如：线段  $a$

3. 你知道线段怎样变化就能形成一条射线吗？怎样变化又能得到一条直线呢？你能类似线段的取名给射线、直线分别也取一些名字吗？请大家发挥自己的聪明和团队的力量去课本 P125 页议一议中去寻找答案。

问：你是怎样表示射线的？它有几种表示方法？射线  $OA$  可以叫做射线  $AO$  吗？



- 用表示射线端点的字母和表示射线上一个点的字母表示，如：射线  $AB$ （射线端点字母要放在前面，不提倡用一个小写字母表示射线）。

问：你是怎样表示直线的？它有几种表示方法？直线  $AB$  可以叫做直线  $BA$  吗？



- 1、用表示直线上的两个点的字母表示，如：直线  $AB$ 。
- 2、用一个小写的英文字母表示，如：直线  $a$ 。

4. 你能小结一下这三种线的表示方法及它们的特点吗？

类型	端点	延伸方向	能否度量	表示方法
线段				
射线				
直线				

5. 智力闯关：

- 1) 已知点  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ，画线段  $AB$ ，画线段  $AD$ ；画射线  $BC$ ，画射线  $DC$ ；画直线  $AC$ ？
- 2) 图 1 中各有多少条线段？请用字母描述出每条线段。

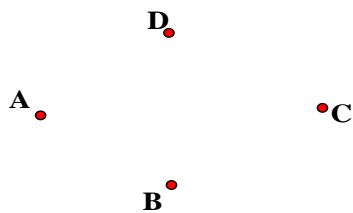
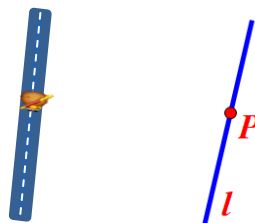


图 1

6. 我说你画，我画你说：

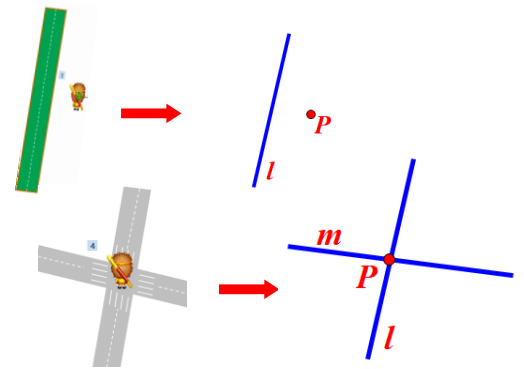


1) 话说孙大圣沿着高速路一路艰辛向爽爽的贵阳走去，如果将高速路看成直线  $l$ ，孙悟空看成一个点，你能画出图形吗？



2) 大家觉得它这样的做法恰当吗？于是，它马上就走出了高速公路。你能类似的你能画出图形吗？

3) 终于历经千险，它来到了贵阳的十字路口，类似的你还画出图形吗？

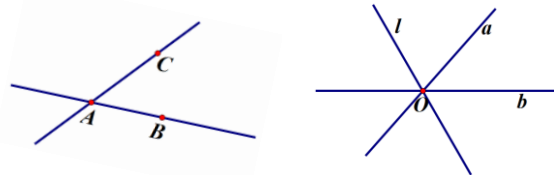


4) 练习：小组合作：

1. 直线  $EF$  经过点  $C$ .

2. 直线  $AB$  与  $CD$  相交于点  $P$ .

3. 用适当的语句表述图中点与直线，直线与直线的关系。



### 活动三：操作与实验

答案找到了，孙悟空和大家一样都挺高兴，但好学的孙悟空又有了一个新问题，

1. 把一块木条水平的固定在墙壁上，至少要几颗钉子呢？

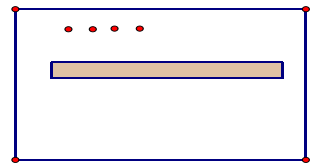
动手试一试：教师拿出一根纸条和几颗图钉和一块泡沫板。

问：你能用图钉将纸条固定在泡沫板上吗？一颗行吗？两颗呢？三颗呢？至少要几颗？

2. 同桌比赛：

已知点  $A$ ，过点  $A$  画直线，要求不重复，谁画不出来，谁认输。

已知点  $A$ 、点  $B$ ，同时过两个点，不能重复，谁画不出来，谁认输。



3. 你从这两个游戏中发现了什么？你能用一句话来概括你的发现吗？

板书：◆ 经过两点有且只有一条直线（或 两点确定一条直线）。

（此时向学生解释有且只有的含义。）

4. 你能用学到的知识来解释下面的现象吗？

1). 为了美化校园，学校准备在笔直的校门大道旁栽一些数，先定下两棵树的位置，然后其他树的位置就容易确定下来了，这种做法利用了我们学过的什么数学知识呢？

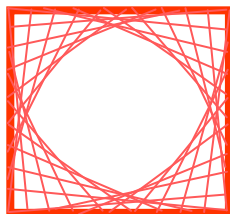
2). 为了快速的出好黑板报，小张和小李一人拿着一根毛线的一头，然后用手轻轻一弹，一条直线就清晰的画在了黑板上，这个现象又利用了我们学过的什么数学知识呢？

3). 你还能举出类似的生活现象吗？砌墙，插秧。。。

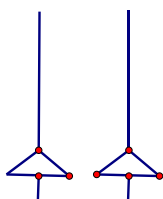
## 活动四：内化与创新

其实在多姿多彩的图形世界里，线的作用远不止上面，下面就跟随老师一起去欣赏欣赏它们给我们带来的视觉盛宴和无限想象。

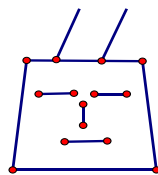
### 1. 以直“秀”曲



### 2. 创作欣赏：



双胞胎电灯



三毛的哥哥二毛

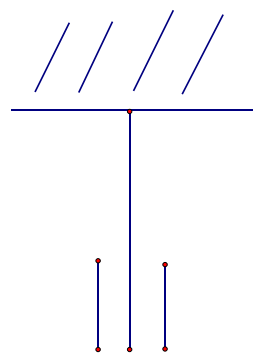
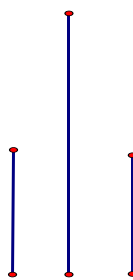
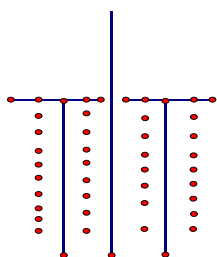
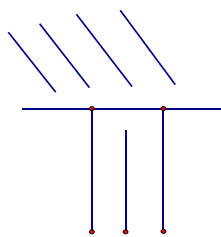
### 3. 请你用线段、射线、直线创作一幅图片使它具有一定的意义,并为它写上一句解释词。

## 活动五、课堂小结

1、有人说：“没有线，那么世界就会缺少很多美妙的东西”，那你不能结合今天的知识，谈一谈你的收获和感受呢？

2、时间过得真快，就要下课了，感谢同学们这么精彩、这么优秀的表现，最后老师还想帮助这三种线完成一个心愿。

动画演示一个线段、射线、直线的三口之家的故事？



### 故事旁白：

小时候，爸爸是一条笔直高大的线段，妈妈是一条温柔贤惠的线段，我是一条快乐的射线，在爸爸、妈妈直线似双臂的遮风避雨下，我快乐的成长着，渐渐的，我长大了，总想冲破父母的管束，屡次顶撞父母，终于有一天，我冲破了父母的管束，来到了外面的世界，可爸爸、妈妈却留下了伤心的眼泪，渐渐的我也长成了一条笔直的线段，感受到了生活的艰辛，猛然回首，才发现爸爸妈妈已不再那么高大，那么笔直，它们变矮了，变老了。惊醒的我，这才恍然大悟，是该我为他们做点什么的时候了？是该我感恩的时候了？我也要撑开直线似的双

手，我要为他们遮风避雨。同学们，感恩父母，就请从现在开始，从我开始。

### 活动七、课堂作业

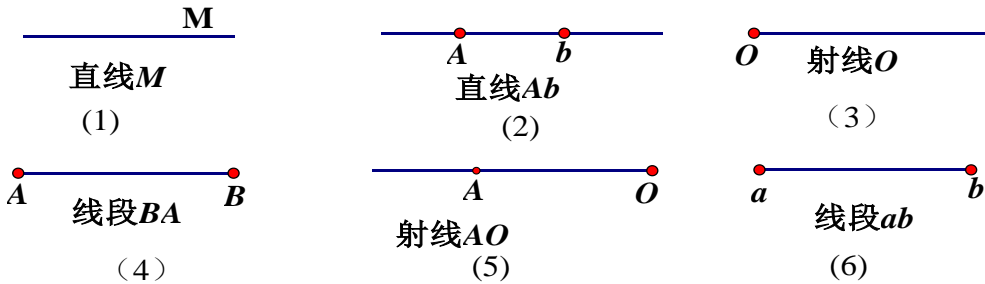
导学案 测试 A 卷，B 卷。

## 六、目标检测设计

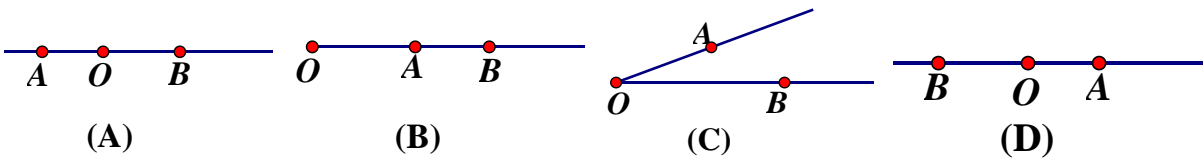
### 【当堂测试】

#### A 卷

1、下列表示正确的有 ( )



2、下面图中射线 OA 与 OB 是同一条射线的是 ( )

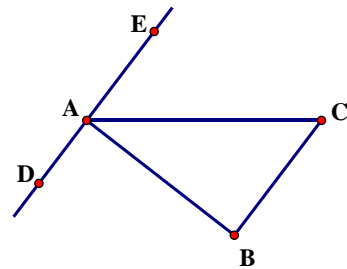


#### B 卷

3、如右图，图中共有\_\_\_\_\_条线段，它们是\_\_\_\_\_。

图中有几条射线，它们是\_\_\_\_\_。

图中有几条直线，它是\_\_\_\_\_。



### 教学设想：

1. 本堂课先将直线、射线和线段的概念给出，然后再讲它们的性质。这样对于学生建构知识结构较为有利。

2. 由于这节课为几何的起始课，从感性认识出发，在学生熟悉的实际生活中，抽象出几何的概念，便于认知结构的形成。

3. 利用多媒体辅助教学,特别是借助动画的形式展示线段,射线,直线之间的关系,形象生动,给学生留下深刻印象。

4. 在线段,射线,直线的表示部分设计一道练习题,对于这道题上课前有足够的预见性,估计到学生可能会犯哪些错误.课堂上让学生畅所欲言,通过学生所犯的一些错误,讲解表示法中要注意的事项。

5. 探究“两点确定一条直线”这一数学事实时,收集学生的答案,并且让学生到黑板上展示自己的想法,对于出现的问题及时纠正。

6. 在这次数学活动中,利用多媒体为学生创设了生动、直观的活动情景,充分调动了学生的兴趣和主动性;采用了探究式教学模式,充分发挥了学生的主体作用,体现了学生自主学习、合作学习、探究学习、操作学习的数学学习策略;人人参与,有收有放,课堂活而不乱,较好的完成了本节课的学习。在今后的教学过程中,应注意把传统的教学方法融入到现代化多媒体教学当中去。

### 附板书设计:

§ 4.1 线段、射线、直线		
一、三种线的概念、图形、表示方法 二、三种线的区别与联系 三、直线的性质： (1) 经过两点有且只有一条直线 (或两点确定一条直线)； (2) 两条直线相交只有一个交点。	投影区	画图区