小学数学苏教版四年级上册“认识射线、直线和角”教学设计

教学内容

苏教版四年级上册第八单元垂线与平行线第一课时P77例1和“试一试”，第78页例2和“练一练”，练习十三第1-2题。

教材分析

尽管从一年级开始，学生已经认识了常见的立体图形和平面图形，二年级又学习了线段和角的初步认识，三年级学习了长方形和正方形的特征，但要认识抽象的“三线”（线段、射线、直线），依然需要从整体性视角来理解概念含义，并为今后进一步学习角的特征与分类、平行线和垂线、底和高等知识做好铺垫。

学情分析

线段、射线、直线三者之间的联系与区别是本课学习的难点内容，一方面由于三个数学概念意义本身的抽象性与严谨性造成，另一方面由于四年级学生数学语言表达的具象性和局限性所致。因此，要突破这一难点，需要发挥学生学习的主动性和合作性，让学生在动手实践、自主探索与合作交流中达到对概念的深度理解。

教学目标：

1.让学生认识射线和直线及相互间的联系,能区分线段、射线和直线；体会两点间连线线段最短，知道两点间的距离，进一步认识角，知道角的含义，能用角的符号表示角。

2.让学生经历想象、观察、画图、交流等活动，培养学生观察、操作、比较和抽象、概括的能力。渗透事物之间相互联系和变化的思想。

3.使学生感受数学与生活的密切联系，培养学习数学的兴趣，能积极地参与学习活动，发展空间观念以及动手实践能力，建构数学思想。

教学重点：

掌握射线、直线和线段的区别与联系，理解角的概念。

教学难点：

掌握射线、角等空间观念；建立“无限”的直观理解。

教学准备：

PPT课件。

教学过程

一、唤醒经验，导入新课

（1）复习线段

1.线段回顾

谈话：课前我们利用线段猜成语。线段有什么特征？

提问：用尺测量了这条线段，有多长？

指出：是的，像这样可测量的，我们就说是有限长的。

交流：能完整地说说线段的特征吗？

明确：线段是直的，有两个端点，是有限长的。

2.建构点线关联

谈话：线段是怎样形成的呢？和点有着密不可分的关系。

在这两个点之间点越来越多，无数的点连在一起就形成了线段。

或者，当一个点沿着同一个方向运动到一定位置，也形成了线段。

3.画线段

追问：线段怎么画呢？

操作：学生自主在学习单画线段

设计意图

线段认识跨度大，通过3个活动，激发学生对线段的已有认知，促使本课概念生长点明确到位。

二、关联对比，抽象概念

认识射线

（1）实体模型

谈话：生活中还有另外一种线，想看吗？你在哪里也见过？

指明：这些灯射出的光线都可以看作射线。

提问：我们仔细观察，谁来指一指，射线是从哪里开始，射向哪里？

预设：（让学生指一指）从这个里射出，笔直的射出去。（感受无限伸向远方）

追问：射线有什么特征呢？跟你的小伙伴说说看。

生1：是直的 生2：没有止境

谈话：同学们能用自己的语言描述射线。

（2）认识射线

1.构建线段与射线的关联

提问：那如何将有始有终的线段变成射线呢？和你的同桌说说看。

预设：生1：把终点去掉。生2：要无限延长。

演示：让线段冲破一个端点，线上的点一直运动下去，无限延长。

交流：对比线段，你会用怎样的词描述射线呢？

2.画射线

提问：如何画射线？

活动：学生在学习单上自主画一条射线。

交流：哪种画法能够体现射线特征又很简洁？

3.明确特征

交流：现在你能从这三方面完整地说说射线的特征吗？先和同桌说说看，全班交流。

明确：射线是直的、有1个端点、无限长。

认识直线

1.构建线段直线的关联

提问：这条线段你还想冲破几个端点？

追问：直线是怎么形成的？ 长度可测量吗？用什么词来描述？

2.画直线

活动：学生在学习单上自主画一条直线。

交流：哪种画法能够体现直线特征又很简洁？

3.明确特征

交流：完整地把直线的特征和同桌说一说。全班交流

交流：对比线段，你会用怎样的词描述射线呢？

4.比较线段、射线和直线

谈话：现在我们就认识三种线了，请同学们比较它们的相同点和不同点

学生讨论交流

小结：三种线之间既有联系，又有所区别。

设计意图

通过突破一个端点继续运动“线段的一端无限延长”，“线段的两端无限延长”引发学生想象，从丰富的直观感知，促进射线和直线表象的形成。当然，光形成表象还不够，通过让学生自主画射线、直线，并通过学生不同画线作品的对比，抽象出概念的本质特征。在三种线的对比的相同与不同之间构建三种线之间的关系，突出三种线的联系与区别也是本课的教学重点。

练一练：

1.辩一辩：

2.选一选

认识并测量距离

1.认识、测量

谈话：来到学校，老师特意导航了一下，推荐了这条路线。知道有多长？想知道吗？

提问：如果把两个学校看成A、B两个点。你还能画出连接A、B两点的线？

追问：你为什么画这条线段呀？

明确：连接两点的线中，线段最短。连接两点的线段的长度叫作这两点间的距离。

活动：那这两点间的距离大约是多少呢，请在学习单上量一量。

2.感悟线段、射线是直线的一部分

谈话：刚才我们认识了距离。这里有一条直线，你能在直线上画出两个点，使这两点之间的距离是4厘米吗？

学生上台演示画

提问：现在这条直线上有什么线？找一找和同桌说一说。

指明：找到的线段和射线都在直线上，线段和射线都是直线的一部分。

设计意图

在情境中展示两点之间曲线、折线和线段三种不同类型的线，自主连接两点，大部分学生都会画出线段，突出两点之间的连线中线段最短，揭示两点之间距离的概念。

认识角

谈话：刚才是线上画点，现在请你以一点为端点，画两条射线。学习单上画一画

追问：你画出的是什么图形？

提问：你能根据画角的过程说一说：怎样的图形是角？

小结：从一点引出的两条射线可以组成角。

小结：角有一个顶点和两条边，角的两边可以无限延长。

演示：如何表示角呢？在角的内部画一条弧线，写上1，这个角就记作“角1”，这个角的符号这里是平的，读作“角一”。

谈话：请你给自己的角标一标，读一读。

总结：今天我们认识了哪些图形？它们有怎么样的关系？

设计意图

在情境中展示两点之间曲线、折线和线段三种不同类型的线，自主连接两点，大部分学生都会画出线段，突出两点之间的连线中线段最短，揭示两点之间距离的概念。

练一练：现在我们一起玩一个数角游戏。

提问：有几条射线，组成了几个角？（引导学生有序的数一数）

课后拓展提升：射线的条数和角的个数有没有关系？

三、总结延伸

谈话：从运动的角度，再来看今天所学的知识。点朝一个方向移动一定的距离就形成了线段，把线段的一端无线延伸就形成了射线，把射线的一端也无限延伸就得到了直线。

提问：角也能看成线的运动吗？

指出：角可以看成射线绕端点旋转形成的。

同学们，今天我们一起学习了——射线、直线和角（学生说）。有人说，数学总带给生活很多启迪。你最喜欢今天所学的哪个图形？说说你的理由。

老师带来两句话，你觉得可能与谁有关呢？说说你的想法。生命就像一条（ ），学习就像一条（ ）。

设计意图

教材编写时充分考虑到“类”的集合，将同一类型、同一主题的内容放在一起编排。本课立足“类”的建构，整体把握知识结构，从运动的眼光串联点、线段、射线、直线、角之间的关联。构建出结构化的知识体系，体现出知识内在的整体性和一致性。