**2 用数对表示点（方格图）**

**教学内容**

教材第16～17页，用数对表示点。

**教学提示**

本节课的知识与上节课相比，有两点不同。第一，方格纸横线和竖线上数的位置不同：上节课的数对着方格，一个方格对一个数，没有0；这节课的数对着格线，从0开始。第二，用数对表示的点的位置不同：上节课表示横排、数列对着的方格的位置，本节课表示横线、竖线相交的点的位置。从学生的角度讲，因为学生以前有用折线统计图表示数据的经验，所以本节课的学习并不困难。

**教学目标**

1.结合具体事例，经历用语言描述到在方格图中用数对表示物体位置的过程。

2.能在方格图中用数对表示位置，知道数对与方格图中的点是一一对应的。

3.积极参加数学活动，了解平面上点的位置都是可以用数对来表示，初步体会数形结合。

**重点、难点**

重点：理解用数对表示横线和竖线交点的意义，学会用数对表示方格纸上点的位置。

难点：理解用数对表示位置在横线和竖线交点上的建筑物

**教学过程**

**一、导入新课**

师：游乐场是同学们熟悉、喜欢去的场所，走进游乐场我们可以尽情的玩滑旱冰、荡超级秋千、玩儿自控飞车…….大家对游乐场如此的熟悉，那么你能很快的说出大门和各场馆分别在游乐场的什么位置？

出示游乐场的平面图课件

生：大门在游乐场的最南面

生：自控飞车在大门的东北方向

生：超级秋千在大门的西北方向

生：旱冰场的西南方向是儿童乐园

……（对于学生的大胆发言要及时肯定）

师：请同学们观察示意图，如果我们用一条竖线表示列，用一条横线表示排。

师：大家看，（教师边说边用课件抽象出方格图），刚才的游乐场的示意图，变成了一个方格图，方格图左边的第一条竖线表示第1列，从下往上数，第一条横线，就表示第一排。

教师边说边用课件标出第1列、第1排。

师：那，现在老师有一个问题，方格图中的这些交点表示什么？

生：表示同学们的位置。

设计意图：1、使学生经历由具体的座位图抽象成用列、排表示的平面图的过程，提高思维能力，发展空间观念。

2、通过具体的情境，让学生认识列、排的含义与确定列、排的规则

**二、探究新知**

师：很正确。你们能在这个方格图中找到自控飞车和旱冰场的位置吗？在老师发的作业纸上用圆点标出来

学生自己涂圆点。

师：谁来展示一下你标出的结果，并说一说你是怎样找的。

学生可能会说：

自控飞车是第12列，可以判断自控飞车的位置在左边数第12条竖线上，又知道红红是第2排，就从第12条竖线从下往上数，第2条横线和第12条竖线的交点就是自控飞车的位置。

旱冰场是第5列，第5排，从左数第5条竖线，与从下往上数第5条横线的交点就是旱冰场的位置。

师：真聪明。为了更清楚的在方格纸上表示出一个同学的位置，除标出点以外，还要把他们所在的列和排用两个数字表示出来。如，自控飞车的位置是第12列，第2排，就用12和2两个数字表示，在圆点的旁边先写出12，再写出3，两数之间用逗号隔开，再用括号将两个数括起来。

边说边板书。

师：这样表示位置的方法，在数学上称为“数对”。谁知道旱冰场的位置可以用哪个数对表示？

生：旱冰场的位置可以用5和5这个数对表示。

师：很好。旱冰场的位置是第5列，先写下5，写上逗号；是第5排，再写上5，然后用括号括起来。

师：自控飞车和旱冰场的位置大家都能用数对表示，那么，你的座位可以用哪个数对来表示？

生1：我的座位可以用（6，3）表示。

生2：我的座位可以用（4，2）表示。

……

师：你好朋友的座位可以用哪个数对来表示？

指名发言。

设计意图：1、在自己找位置，用圆点表示以及交流找的过程中，使学生经历用数队表示位置的数学化的过程。

2、通过让学生用数对表示自己的位置和好朋友的位置这两个活动，帮助学生加深对数对含义的理解，感受数学符号的作用。

**三、巩固新知**

师：下面我们一起来玩个小游戏，名字叫“我说数对，你起立。”叫到哪个数对，所在位置的同学起立，（1，1）、（6，3）、（3，5）、（5，3）

请后两位学生到黑板上写出表示自己位置的数对。

师：这两个数对中都有3和5，怎么会有两个人站起来？怎么回事？

生：这两个数字的排列顺序不一样，第一个数对中3在前，5在后，第二个数对中5在前，3在后。第一个3表示第3列，5表示第5排，第二个5表示第5列，3表示第3排。

师：对了，在数对中第一个数表示第几列，第二个数表示第几排，这两个数是不能任意调换位置的。

师：第4列

生：第4组全站。

师：为什么都站？

生：你只说了第几列没说第几排。

师：看来要确定一个同学的位置，必须有两个数字缺一不可。

师：通过我们刚才的学习，你知道了哪些用数对表示位置的知识？

生1：先写列，再写排。中间用逗号隔开，再用括号括起来。

生2：第几列，第1个数字就写几，第几排，第2个数字就写几。

生：对。

设计意图：1、通过游戏巩固学生对数对含义的理解，明确数对中两个数的位置不能任意调换。

2、对学习活动进行简单总结，使学生形成完整的认识。

四、达标反馈

师：关于数对的知识，同学们学得这么好，下面老师就给大家一个大显身手的机会，请看17页练一练1题，谁来说一说，这些数对分别表示的含义。

生：A（3，5）表示A在第3列，第5排。

生：B（2，4）表示B在第2列，第4排。

……

师：谁再说一说方格图中纵向、横向数字分别表示的含义。

生：方格图中纵向的数字表示排，横向的数字表示列。

师：下面就请同学们在方格图中表示出下面各点。

生操作，教师巡视，关注学习有困难的学生。

师：谁来说说你是怎么确定各点位置的？

指名具体说每一个点是怎样确定的。

第2题，先让学生弄清题意，再独立完成。交流时，说一说是怎样做的，各点连起来是什么图形。

第3题，让学生明白方格图中两个长方形的关系。先自己完成（1）题，再讨论（2）题。使学生认识到：图形沿水平方向平移后，数对中的第2个数保持不变。

还可以讨论一下：如果图形沿垂直方向平移，数对中的那个数不变？为什么？学生应该能很快找到规律，数对中的第1个数不变。

设计意图：1、把数对在方格纸上表示出来，是“在方格纸上用数对确定位置”的变式练习。

2、让学生经历自主练习并交流的过程，使学生获得成功的体验。

**五**、**课堂小结**

通过这节课的学习，你知道了生活中哪些可以用数对表示的知识？同学们交流一下。

生：电影院的座位

生：运动体操的队形

生：计算机教室的座位

……

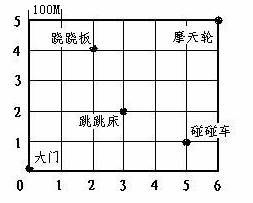
设计意图：把已有的在方格中表示各点的经验应用到新的生活问题中来，发展学生思维的深刻性，提高分析问题、解决问题的能力。

**六、布置作业**

1、⑴、如果A点用数对表示为（1，5），B点用数对表示数（1，3），C点用数对表示为（6，3），那么三角形ABC一定是（ ）三角形。

2、如果A点用数对表示为（2，5），B点用数对表示数（2，3），C点用数对表示为 （6，3），那么三角形ABC一定是（ ）三角形。

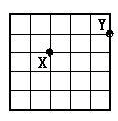
3、如果A点用数对表示为（1，5），B点用数对表示数（1，3），C点用数对表示为 （3，4），那么三角形ABC一定是（ ）三角形。

4、如图是游乐园的一角。

⑴如果用（3，2）表示跳跳床的位置，你能用数对表示其他游乐设施的位置吗？请你写出来。

⑵请你在图中标出秋千的位置。秋千在大门以东400m,再往北300m处

答案：2、（2,4） （5,4） （5,1）

5、如图：

⑴、如果点Y的位置表示为（5，4），则点X的位置可以表示为（ ， ）。

⑵、如果点Y的位置表示为（10，8），则点X的位置可以表示为（ ， ）。

**答案**（2,3） （7,7）

**板书设计**

用数对表示点的位置

（12 ,2）（5 ,5）

区别 （5 ,3） （3 ,5）

**教学资料包**

**（一）教学精彩片段**

师：下面我们一起来玩个小游戏，名字叫“我说数对，你起立。”叫到哪个数对，所在位置的同学起立，（1，1）、（6，3）、（3，5）、（5，3）

请后两位学生到黑板上写出表示自己位置的数对。

师：这两个数对中都有3和5，怎么会有两个人站起来？怎么回事？

生：这两个数字的排列顺序不一样，第一个数对中3在前，5在后，第二个数对中5在前，3在后。第一个3表示第3列，5表示第5排，第二个5表示第5列，3表示第3排。

师：对了，在数对中第一个数表示第几列，第二个数表示第几排，这两个数是不能任意调换位置的。

师：第4列

生：第4组全站。

师：为什么都站？

生：你只说了第几列没说第几排。

师：看来要确定一个同学的位置，必须有两个数字缺一不可。

师：通过我们刚才的学习，你知道了哪些用数对表示位置的知识？

生1：先写列，再写排。中间用逗号隔开，再用括号括起来。

生2：第几列，第1个数字就写几，第几排，第2个数字就写几。

生：对。

设计意图：1、通过游戏巩固学生对数对含义的理解，明确数对中两个数的位置不能任意调换。

2、对学习活动进行简单总结，使学生形成完整的认识。

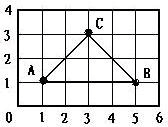
**（二）教学资源**

1、如图：A点用数对表示为（1，1），B点用数对表示为（ ， ），C点用数对表示为（ ， ），三角形ABC是（ ）三角形。

已知等腰三角形ABD的一条高是3，请你在图中找出D点的位置，用数对表示为 。

已知直角三角形ABE的一条高是3，请你在图中找出E点可能的位置，用数对表示为 。

如果直角三角形ABF的一条高是1，那么F点的位置可能在哪里呢？



2、五子棋

明明和小强下五子棋，明明执黑子先下，小强执白子后下。

明明和小强的落子位置用数对表示是：

明明：1、（4，5） 2、（5，6） 3、（6，7） 4、（7，8）

5、（4，7） 6、（5，7）

小强：1、（5，5） 2、（6，6） 3、（3，4） 4、（8，9） 5、（4，4） 6、（7，7）

（1）、请你根据所给的信息，画出一个简单的棋盘，并在棋盘上画出黑子和白子。

⑵、你认为谁赢的可能性大？如果你是明明，你的下一步棋子准备放哪？请用数对表示。

**（四）资料链接**

用数对表示位置，在生活和科学研究中有着广泛的应用。大家仔细观察地球仪会发现，地球仪上有许多线条和数字，这些线条和数字构成了我们常说的经纬网。人们为什么要在地球仪上标经线和纬线，并注明经度和纬度呢？为了快速精确定位地球上任何一个地点。通过地球上经度和纬度，人们可以确定一个地点在地球上的位置。北京的地理位置是北纬3909ˊ、东经11604ˊ.

围棋运动产生于我国，至少有二千多年的历史了，现在围棋盘上分别用1—19和一—十九路命名横线和纵线，可以帮助确定棋子的位置。在大型的比赛时，都是用数对来报比赛的过程的。

就像电影院按照电影票几排几号就能找到座位一样，也像在咱们教室要找到某某同学，大家会说他在第几排第几列一样，运用的是数对的知识。数对的知识在生活和科学中还有很广泛的运用，有兴趣的同学课后可以通过上网、看书等方式搜集一些这方面的资料。

设计意图：介绍数对在生活和科学研究中的应用，拓宽了学生的知识面，有利于学生充分体验数对知识的广泛应用。