**第二课时：画图表示正比例的量**

**教学内容**：冀教版《数学》六年级下册第20、21页。

**教学提示：**

这部分内容是在学生结合实际情境认识成正比例的量基础上学习的，借助直观的图像帮助学生进一步认识正比例量的变化规律，并为以后学习函数和图像作适当的孕伏。例2继续利用例1表中的数据，帮助学生初步认识正比例的图像。教材先用“描点法”画出正比例的图像，然后提出三个问题：问题⑴引导学生把所描出的这些点和原来表中的数据进行比照，以此来帮助学生理解图像上的点所表示的实际意义；问题⑵通过让学生看到所描出的这些点刚好在一条直线上，使学生初步认识正比例图像的特点；问题⑶让学生利用图像进行判断，使学生加深对图像上的点所表示的实际意义的认识，初步体会正比例图像的实际应用。“练一练”通过学生自己画图像，可以使他们对正比例的图像是一条直线有更深的体会和认识。

**教学目标**：

1、结合具体实例，经历判断两种量是否成正比例，“在方格纸上表示数据”。并回答问题的过程。

2、能根据给出的正比例关系的数据在方格纸上画图，能根据其中一个量的值估计另一个量的值。

3、体会用图描述事物的直观性，认识到成正比例关系的问题可以借助画图解决。

**教学重点**：根据给出的成正比例的数据在方格纸上画图。

**教学难点**：借助图像根据一个量的值找到对应的另一个量的值。

**课前准备：**多媒体上写出例题、把方格纸用多媒体打出来。

**教学过程**：

1. **创设情境，问题导入。**

1、让学生用自己的语言说说什么样的两个量才是成正比例的量。

师：上节课我们认识了成正比例的量，谁能用自己的话说说什么样的两个量才是成正比例的量。

学生可能会说：

●两种相关联的量，比值一定也就是两个量相除的商一定。

●两种相关联的量，一种量变化，另一种量也按比例变化。

学生只要说得有道理，就给予肯定。

设计意图：用自己的语言复习前一节课知识，考查学生对正比例实际意义的理解。

1. **探究新知，动手操作**

1、用多媒体出示“彩带每米4元”和空白表格，师生共同完成。

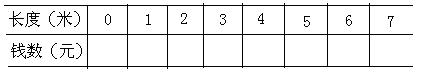
设计意图：师生共同完成简单计算，可以节约时间。

2、提出问题（1）

师：我们今天就继续研究正比例问题，请看多媒体。

多媒体出示下面内容：

每米彩带4元，填写下表。



师：每米彩带4元是什么意思？0米是什么意思？买0米花多少钱？

生1：每米彩带4元就是说彩带的单价一定

生2：“0米”就是一米也不买，花0元钱。

师：那买1米呢？

生：花4元。

师生共同把表填完整。

师：谁来说一说，买彩带的长度和需要的钱数是否成正比例关系？说出理由。

生：是成正比例。因为彩带每米售价4元就是彩带的单价一定，购买的彩带越多所花的钱就越多。反过来，购买的彩带越少，花的钱也越少。

设计意图：利用课程资源进行正比例知识的应用，并提出下面的问题。

3、用多媒体出示空白方格图，让学生观察，并介绍横轴和竖轴。

师：你们判断得很准确，观察也很细心！其实表中的数据还可以在方格纸上表示出来，请大家看多媒体。

多媒体出示空白的方格图。

师：观察这个方格图，你发现了什么？

学生可能会说：

●方格图下面有一条横着的射线，方格图的左边有一条竖着的射线。

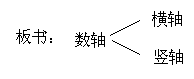
如果学生说出数轴，给予表扬。师：老师告诉你们一个新知识，

这个知识本来是到中学以后才学的，可老师看咱们班同学都这么爱学数学，所以就提前告诉你们吧。这样图上的两条直线有一个名字叫做数轴。

板书：数轴

师：横着的这条直线叫做横轴，

竖着的这条直线叫做竖轴。



设计意图：让学生了解方格图的特点并认识数轴的名字，方便语言表达，又激发学生学习的兴趣。

4、教师介绍横轴竖轴的作用并写出有关数据。

师：下面老师再告诉你们，怎样在这个方格图上表示数。首先用横轴来表示所购买的米数，用竖轴来表示所花的钱数。

边说边在两条轴上标（米）和（元）师：下面在横轴标出购买彩带的米数。

教师在横轴标出1、2、3、4、5、6、7。

师：在竖着的直线上标出买1到7米所花的钱数。大家看，每米彩带4元第一个格写4，也就是每格表示4元。那么，第二格应该写8，第三个格呢……

师生共同写出竖轴上的数

设计意图：介绍数轴的作用和表示的数，有利于学生理解在方格纸上画图表示数据的方法。

5、采取先讲解，再学生尝试的方法，师生共同完成。

师：有了这个表格，我们就可以把上面表格中的数据用方格上的点表示出来。如买1米彩带花4元钱，我们就在横轴的‘1’和竖轴的‘4’交叉处描一个点。

教师边说边描出一个点。

师：这个点就表示买1米彩带花4元钱。谁知道买2米彩带花8元钱，在哪描点表示？

生：在横线‘2’和竖线‘8’的交叉处描出一个点，就表示买2米花8元钱。

学生说不完整，教师表述。依次完成买3米、4米、5米、6米7米的各点。

师：看一看，表格中的数是不是都在方格图上表示出来了？

生：没有，还有两个‘0’呢。

师：真认真。那买0米，花0元钱，在哪描点呢？

学生可能有不同的说法，必要的话可以让学生亲自指一指。然后在‘0’处描出点。

设计意图：在教师的指导下，经历在方格纸上表示数据的过程。

**三、引探结果**

让学生观察指出点，说一说发现了什么？教师连接各点画出一条直线，再让学生观察，使学生了解各点连线是一条直线。

师：现在，请同学观察我们描出的这些点，你发现了什么？

学生可能会说：

●所有的点都在一条直线上。

●连接各点就画出一条直线。

师：我们把描的点连起来，你发现什么？

生：所有的红点都在一条直线上。

师：表示正比例关系的直线有什么特点？

根据学生讨论得出结论：表示正比例关系的直线是从横轴和竖轴的交点画出的一条直线，购买长度和应付钱数两种量的所有对应点都在这条直线上。

设计意图：在观察点和线的过程中，了解成正比例的量在方格纸上画图表示的形态。

**四、巩固新知**

1、讨论：不计算，看图估计一下，买1.5米、5.5米彩带所花的钱数是不是都可以在直线找到相应的点？得到肯定性答案。

师：成正比例关系的两种量，在方格图上画出以后，各点都在一条直线上。老师有一个问题：买1米、2米、3米这些整米的点都在这条直线上，那买1.5米、5.5米彩带所花的钱数能不能在这条直线找到相应的点？

生：都能。

师：对！当每米彩带4元这个单价不变时，买任意长度的彩带所花的钱数与彩带的长度都成正比例。所以，买任意长度的彩带都可以在这条直线上找到与所花钱数的对应点。下面，我们一起看图估计一下，买1.5米彩带大约要花多少钱。

板书：买1.5米彩带

设计意图：在问题讨论的过程中，进一步理解数与点之间的关系，为根据一个量估计另一个量作铺垫。

2、教师介绍看图估计买1.5米彩带花的钱数。边介绍边画图。

师：怎样估计呢？我们先在横轴上找到1.5米，应该在1米和2米的正中间，从这横轴1米到2米中间的这点向上做横轴的垂线，与画出的直线连接的点就是买1.5米彩带与所花钱数的交叉点。

教师边说边在方格图画出虚线和点。

设计意图：通过示范，使学生学会根据一个量值估计另一个值的方法。

3、让学生看图估计买1.5米彩带花了多少钱，并说一说是怎样想的？

师：那么，买1.5米彩带到底花了多少钱呢？我们再从这个点向竖轴做一条垂线，在竖轴上的这个交点就是所花的钱数。

边说边画虚线和点。

生：大约需要6元钱。

师：你能给大家说说你是怎么想的？

生：我发现竖轴上这个在4元和8元中间，所以我知道师6元。

设计意图：使学生获得积极的学习体验，感受数学学习的价值。

4、让学生自己看图估计买5.5米彩带花了多少钱？交流时，说一说是怎样做的？

师：现在，请同学们打开课本第20页，看图估计一下，买5.5米彩带要花多少钱？

学生独立做，教师个别指导。交流时，让学生说说是怎样估计的。

设计意图：给学生尝试的机会，使学生获得积极的讨论方法。

5、教师提出：看图估计10元钱能买多少彩带？鼓励学生自主完成。

师：已知买彩带的数，同学们能看图估计出所花的钱数。如果老师提出：看图估计10元钱能买多少彩带？你能解决吗？试一试！

学生独立解决问题，教师个别指导。

师：谁来说一说你是怎样估计的？

生：我先在竖轴8元和12元中间找到表示10元的点，从这个点向右做横轴的平行线并交于直线，从这个交点再向横轴做垂线，垂足在2和3中间。所以，我得出10元钱可以买2.5米彩带。

学生如果有其他做法，只要算对，就给予肯定。

师：真聪明！看看正比例关系的图，同学们已经能够根据一个量的值估计另一个量的值，现在谁愿意提出一个问题，让大家来解答。

学生提问题共同解答。

设计意图：变换问题的角度解决问题，使学生根据图中的一个量的值估计另一个量的值。

1. 鼓励学生提问题，全班共同解答。

设计意图：给学生自己提问题解决问题的机会，巩固所学知识。

**五、巩固练习：**

1、练一练第1题。读题，了解题意后，先让学生完成（1）（2）（3）题，并交流。然后鼓励学生自己提问并解答。

师：同学们解决了买彩带中的问题，下面我们一起解决一个行程问题，请大家翻开课本21页，看练一练的第1题，自己完成（1）～（3）题。

学生独立完成，教师巡视指导。

师：谁来说说你填表的结果？

指名读数，个别订正。

师：同桌互相看一看画出的图，有没有不一样的？

如果有，进行指导。

师：把表示数据的点连起来，你发现了什么？

生：所有的点都在一条直线上。

师：估计一下：3.5小时大约行驶多少千米？6.5小时呢？

生： 3.5小时大约行驶280千米，6.5小时大约行驶了520米。

师：其他同学和他的结果一样吗？

生：一样。

师：谁来说说你是怎么估计的？指名说估计方法。

师：谁还能提出其他的问题吗？

学生可能会说：

* 生：1.5小时行驶多少千米？
* 生：2.5小时呢？

……

学生提出的问题大家一起解决。

2、练一练：第2题学生独立完成。说一说怎样在方格纸上画图表示出来？

答案：（1）24、36、48、60、72

**六、课外延展**

练一练第3题。让学生课后调查一种商品的价格，先填表再在方格纸上画图。

师：今天，我们学习了在方格纸画图表示成正比例关系的量，并且能根据其中一个量的值估计另一个量的值。课后，请同学们调查一种商品的单价，完成21页第3题的表格，并根据数据在附页的方格纸上画图。

**板书设计：**

**画图表示正比例的量**



**教学小结：**

通过这节课，你收获了什么？

教学资料包：

PPT课件