



附赠光盘

新课标

教案

课堂教学设计与案例

- 诠释2011版新课标理念
- 荟萃十年教改精华
- 汇编全国优秀案例
- 同时呈现常规课与创新课

数学

六年级·下·R



延边教育出版社

新课标

教案

高中思想政治必修1 经济生活

- 依据《普通高中思想政治课程标准》编写
- 与《普通高中思想政治必修1 经济生活》教材配套
- 含《普通高中思想政治必修1 经济生活》全部教案
- 适用于高中思想政治必修1 经济生活教学

人民教育出版社

新课标

教案

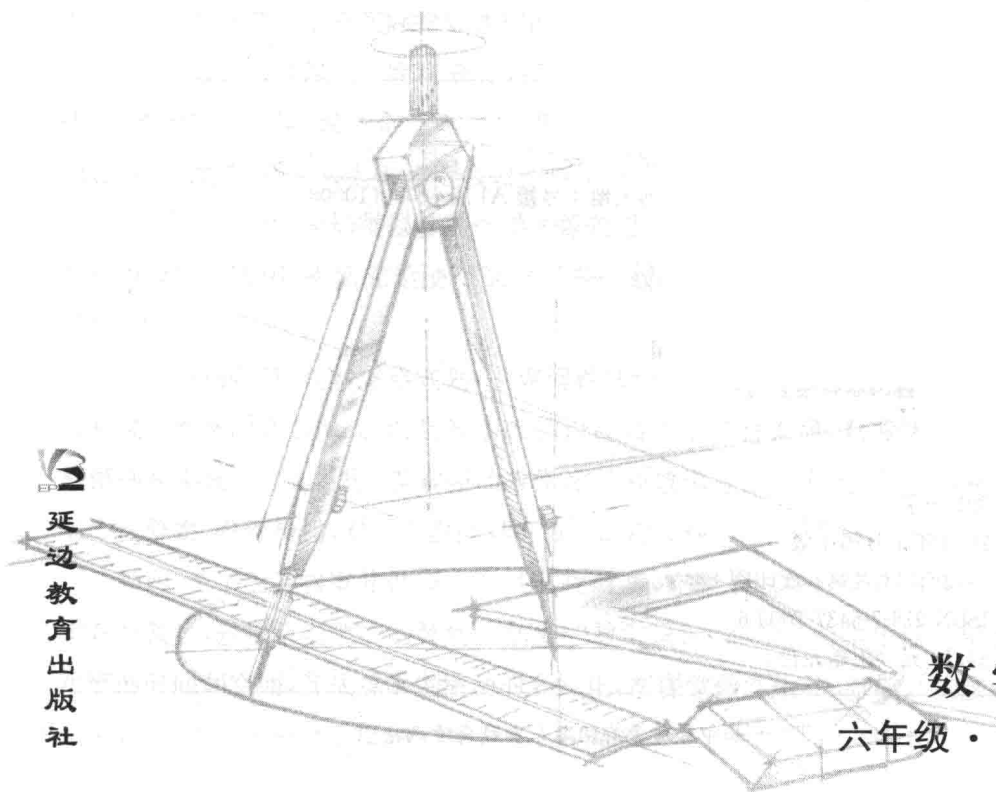
课堂教学设计与案例



延边教育出版社

数学

六年级·下·R



- ☐ 策 划: 北京世纪鼎尖教育研究中心
☐ 执行策划: 王 巍
☐ 丛书主编: 卢 江 杨 刚
☐ 本册主编: 李文会 张瑞光
☐ 责任编辑: 严今石 张天宇

图书在版编目 (C I P) 数据

新课标教案: 人教版. 六年级数学. 下/卢江, 杨刚
主编. —延吉: 延边教育出版社, 2008. 01 (2013. 11 重印)
ISBN 978-7-5437-7009-6

I. ①新… II. ①卢… ②杨… III. ①数学课—教案 (教育)
—小学 IV. ①G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 003898 号

新课标教案

六年级 数学 下册

出版发行: 延边教育出版社

地 址: 吉林省延吉市友谊路 363 号 (133000)

北京市海淀区苏州街 18 号院长远天地 4 号楼 A1 座 1003 (100080)

网 址: <http://www.topedu.org>

电 话: 0433-2913940 010-82611372

传 真: 0433-2913971 010-82616641

排 版: 北京鼎尖雷射图文设计有限公司

印 刷: 北京季蜂印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 14.5

字 数: 301 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 11 月第 6 次印刷

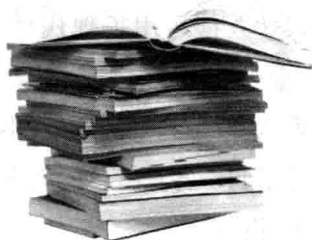
书 号: ISBN 978-7-5437-7009-6

定 价: 34.00 元 (附赠光盘)

如印装质量有问题, 本社负责调换



前言



为全面推进素质教育,培养新世纪所需要的高素质人才,2011 年底,教育部公布实施了义务教育各学科课程标准(2011 年版)。在新的教育教改形势下,教师如何组织教学,再次成为焦点。为帮助教师明确新的教学理念,优化课堂教学结构,有效地实施素质教育,我们对《新课标教案》(课堂教学设计与案例)丛书进行了大幅度修订,在全国范围内供应使用。

跟以往的教案比较,本套《新课标教案》有以下几个特点:

第一,《新课标教案》丛书既是全国各地一线教师的优秀教学案例与设计的汇编集,同时还展示了一些由教研专家根据实践和相关理论新编写的具有很高参考价值、对课堂教学有实际指导作用的教学设计。

第二,编队阵容强大。此次修订,我们尽量邀请参与教材或教参编写的教研员、老师担任主编,或是参与 2011 版课程标准讨论的教研先锋与我们共同策划、组稿。此外,在过去十年教学教改中取得累累硕果的省级或区市级教研室也参与其中。因此,我们得以顺利收录大量获得国家级、省级、地市级比赛奖项的优秀设计与案例,相信能给使用这套书的一线教师提供有价值的教学参考信息。

第三,克服了以往教案格式划一,束缚教师创造力的弊病。在组稿时,我们没有规定案例的教学模式,而是鼓励教师以提高学生综合素质,培养学生的创新精神和实践能力为目标,探索新的教学途径和教学方法。因此,本丛书的教案个性鲜明、异彩纷呈,对广大教师具有较大的启发性。

第四,丛书所选教案共性突出。其共性就是,克服了以往教案在内容上注重教师教法,轻视学生学法的弊病。丛书的教学设计,都注意给学生活动留有足够的时间和空间,并注意学生活动的多样化,使课堂教学生动、有趣。从这点上说,丛书在一定程度上反映了教学改革成果。



第五,教学的现代化需要现代化教学手段来支撑。实现教学手段的现代化,是实施素质教育的必要条件,也是教育改革的大势所趋。丛书所选的课堂教学设计大都运用了现代科学技术辅助教学,反映了当今教学与时俱进的特色。

第六,考虑到不同省市、不同地区的学校、教师和学生的实际,有些教学内容安排了两份各具特色的教学设计,以便教师根据实际情况选择适宜的教学方案参考、借鉴。

尽管在丛书编写过程中,我们尽力做到优中选优,但不妥之处实难避免。我们诚恳希望广大教师提出宝贵意见,以便进一步修改、完善本套丛书。

在图书修订工作中,有一部分作者暂时联系不上,因此未能在相应案例下精确署名。在此,我们表示很大的歉意,并希望看到本书后,相关作者及时与我们联系。



新课标 教案

目录

第一单元 负数	课题一 负数的初步认识 1 课题二 负数大小的比较 7
第二单元 圆柱与圆锥	课题一 圆柱的认识(A、B案) 10 课题二 圆柱的表面积(A、B案) 20 课题三 圆柱的体积(A、B案) 28 课题四 圆锥的认识 37 课题五 圆锥的体积 41 课题六 圆柱与圆锥的整理和复习 47
第三单元 比例	课题一 比例的意义和基本性质(A、B案) 50 课题二 解比例(A、B案) 61 课题三 正比例和反比例的意义(A、B案) 68 课题四 认识比例尺 84 课题五 比例尺的实际应用 89 课题六 图形的放大与缩小(A、B案) 94 课题七 用正比例解决问题 104 课题八 用反比例解决问题(A、B案) 109 课题九 比例的整理和复习 117 综合应用 自行车里的数学 121
第四单元 统计	课题 统计 125

目录

新课标 教案

第五单元 数学广角	课题 抽屉原理(A、B 案)	129
	综合应用 节约用水	139
第六单元 整理和复习	课题一 数的认识(一)	146
	课题二 数的认识(二)	152
	课题三 数的运算	157
	课题四 式与方程	162
	课题五 比和比例	166
	课题六 数学思考(A、B 案)	170
	课题七 平面图形的面积	180
	课题八 立体图形	185
	课题九 图形与变换	191
	课题十 统计(一)	195
	课题十一 统计(二)	200
	课题十二 可能性	205
	综合应用 有趣的平衡	210
	综合应用 设计运动场	215
	综合应用 邮票中的数学问题	221



第一单元

负数



课题一 负数的初步认识

执教：安徽省铜陵市狮子山区新桥小学 唐长云

【教学分析】

教材分析

负数是数与代数领域中的一个重要组成部分。“负数的初步认识”是在学生系统地认识整数、小数的基础上进行教学的。通过初步认识负数,使学生对数的概念形成一个完善、系统的知识结构,为今后进一步学习负数打下基础。学生感知负数的产生,并在认识温度的过程中深刻体会了负数的意义,从而为下节课系统认识“正负数”打下扎实的基础。

我的思考

在小学阶段出现负数我认为是基于两点:第一,生活中有很多负数出现,通过本节课的学习,有助于他们理解生活中遇到的负数的具体含义,从而拓宽数学视野;第二,能扩展对整数的认识范围,更好地理解自然数的意义,有利于中小学数学的衔接。在教学中我设计了四个教学环节:1. 巧设情境,感知引入——引出负数;2. 体验内化,探求新知——认识负数;3. 回归生活,拓展应用——应用负数;4. 学习史料,课堂总结——拓展负数。在本课教学中,尽可能为学生创设适当的生活情境,为他们提供各种机会,让学生开展观察、猜想、比较、交流、归纳等数学活动。

教学目标

1. 让学生了解负数产生的背景,初步认识负数,知道其读写方法,知道0的特殊性、负数都小于0。
2. 借助熟悉的生活情境,在实践探索中体会负数的意义,学会用正、负数表示生活中相反意义的量。
3. 感受正、负数与生活的联系,结合史料进行爱国主义教育。

教学重难点

重点:初步认识负数及其读法和写法。

难点:理解0既不是正数也不是负数,并能对三者初步进行大小比较;理解为什么正数符号可以省略,而负数符号不能省略。



【教学设计】

教学过程

一、巧设情境,感知引入

1. 我们来玩个游戏轻松一下,比比谁的头脑反应快。

游戏规则:老师说一句话,请你说出与它意思相反的话。

(1)向左转(向右转);(2)向前走 30 米(向后走 30 米);(3)电梯上升 15 层(下降 15 层)。

2. 下面我们来难度大些的,看谁反应最快。

(1)我在银行存入了 1000 元(取出了 1000 元);(2)文明班级评比中,六(1)班得了 50 分(扣了 50 分);(3)公交车上了 10 人(下了 10 人);(4)零上 10 摄氏度(零下 10 摄氏度)。

3. 谈话:老师明天要到哈尔滨去出差,早就听说那里的气温非常低,为了方便准备衣物,我请那边的一个朋友帮我用温度计测量了一下那里的室内温度和室外温度,我们一起来看看他测量的结果。

【设计意图:创设学生喜欢的情境能及时把学生课间的兴奋转移到课堂中来。因此我出示了两组有层次的游戏,目的—是集中学生的精力,二是让学生的头脑先“预热”一下。而后引到教师身上,学生对于老师创设的情境还是比较感兴趣的,这样就自然而然地吸引住了学生。】

二、体验内化,探求新知

1. 教学例 1。

(1)认识温度计。

师:在看结果前,我们首先要认识温度计,请大家仔细观察:(课件出示温度计)这样的一小格表示多少摄氏度?

(2)通过温度的测量,初步感知负数。

师:现在请大家来看我朋友测量的哈尔滨室内温度。(课件出示教材第 2 页第一幅主题图以及刻度指向零上 16°C 的温度计。)

师:你知道温度计上测量的哈尔滨室内温度是多少摄氏度吗? (16°C)

师:你是怎么知道的?(水银柱刚好指向 16°C)

师:你们说得非常好,温度计显示在“0”刻度以上的温度时,我们可以说零上多少摄氏度,也可以直接说多少摄氏度。

师:室外的温度到底是多少摄氏度呢?大家请看。(课件出示小孩在雪地玩耍的情境图以及刻度指向零下 16°C 的温度计。)

师:现在温度计上显示的还是 16°C ,那也就是说室外温度和室内温度一样,大家同意吗?(不同意)

师:为什么?(学生可能回答:因为它在“0”刻度以下,所以是零下 16°C ,它比零上 16°C 要低。)

师:虽然温度计显示的是 16°C ,但是在“0”刻度以下,所以是零下 16°C 。

师:零下 16°C 用“ -16°C ”表示。



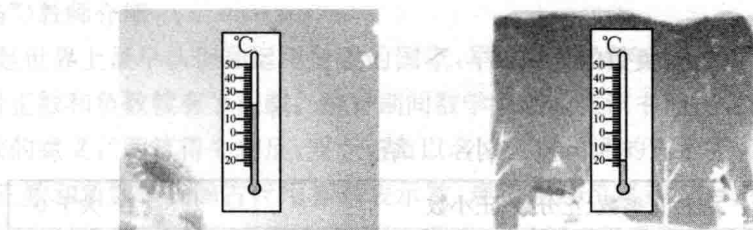
(3)“ 16°C ”和“ -16°C ”意义的区别。

师：“ 16°C ”和“ -16°C ”的意义相同吗？为什么？

学生回答后教师总结：“ 16°C ”表示零上 16°C ，“ -16°C ”表示零下 16°C ，它们是以 0°C 为基准的两个相反意义的量。

(4)及时巩固。

请大家观察下面的温度计，然后告诉我这两个地方的气温各是多少度。



【设计意图：通过每天都接触的气温引入负数，呈现了室内和室外利用温度计测量温度的两个场景。结合生活经验学生知道室外的温度比室内的温度低，得知室外温度为零下 16°C ，那么零上 16°C 和零下 16°C 应该怎样表示呢？自然地引入负数及负数的读法和写法。然后通过提问“ 16°C 和 -16°C 的意义相同吗？”引导学生初步理解正负数可以表示两种相反意义的量。教材把正数与负数结合在一起讲解，有利于突出负数的意义与表示方法，初步体会正数与负数分别表示具有相反意义的量。】

2. 教学例 2。

(1)认识正、负数。

测量了温度以后，老师中午要拿存折到银行取钱作为明天出差的费用，翻开存折，里面一个个数据吸引了我，我们一起来看看。（课件出示教材第 3 页例 2 主题图。）

师：这些数各表示什么？

（这个对于学生来说应该不难，学生可能回答出：“2000”表示存入 2000 元；“ -500 ”表示支出了 500 元；“500”和“ -500 ”正好相反，一个是存入，一个是支出。）

师：刚才的存折中出现了两种相反意义的量：存入和支出。其实生活中有许多这样两种相反意义的量。相反意义的量怎么表示，历史上的数学家在这个问题上费了很多周折，他们想了各种各样的方法。例如用不同的颜色来区分，画斜杠来表示，加不同的符号表示等。最后还是觉得在前面加“+”“ $-$ ”号数学味最浓。

师：为了表示两种相反意义的量，这里出现了一种新的数： -16 ， -500 。像 -16 ， -500 ， $-\frac{3}{8}$ ， -0.4 ，…这样的数叫做负数。 $-\frac{3}{8}$ 读作负八分之三。

师：今天我们就一起来认识负数。（板书课题）

师：以前所学的 16 ， 2000 ， $\frac{3}{8}$ ， 6.3 ，…这样的数叫做正数。正数前面也可以加上“+”号，例如 $+16$ ， $+\frac{3}{8}$ ， $+6.3$ 等（也可省去“+”号）。 $+6.3$ 读作正六点三。

师：你认为负数前面的负号能不能省略呢？为什么？



让学生读一读前面出现的负数。

(2)理解“0”的特殊性。

师:刚才你们在观察存折的时候,老师用温度计测量了一下我们室外的温度,是 0°C 。那你说0是正数还是负数呢?

(学生争辩。)

师:其实0既不是正数,也不是负数。它是正、负数的分界线,正数都比0大,负数都比0小。

(3)师生共同小结对正、负数的认识。

小结后课件出示:

小 结

数	正数	包括正整数、正分数、正小数	大于0
	0	0既不是正数,也不是负数,它是正、负数的分界点	
	负数	包括负整数、负分数、负小数	小于0

正数前面可以写“+”,但通常不写,而负数前面的“-”必须写。

正数前面可以读“正”,但通常不读(如果有“+”号必须读),而负数前面的“负”必须读。

【设计意图:通过此环节的师生互动小结,学生对负数的认识会更加深刻。】

(4)寻找生活中的负数。

师:你还在什么地方见过负数?

(学生可能回答:批改试卷、食盐净含量、股票行情等)

(5)学以致用。

完成教材第4页“做一做”第1题。

三、回归生活,拓展应用

1.教材第4页“做一做”第2题。

师:我们经常会听到描述某座山峰有多高时,会说海拔高度多少米,你知道海拔高度是怎么规定的么?

教师介绍海平面及海拔高度的大概意思。

师:通常,我们规定海平面的海拔高度为0米。海平面以上用正数表示,海平面以下用负数表示。你想知道我国地表海拔最高和最低的地方是哪儿吗?想知道它们的海拔高度具体是多少吗?

课件出示珠穆朗玛峰和吐鲁番盆地,学生独立填写两个地方的海拔高度后集体订正。

2.教材第8页练习一第3题。

生活中除了温度、海拔高度,还有很多地方会用到负数。

课件出示教材第8页练习一第3题。

师:在我国,通常以北京时间为标准时间,比北京时间早记为正数,比北京时间晚记为负数,例如东京时间早1个小时,记为+1时,巴黎时间晚7个小时,记为-7时。你能表示出其他几个时区的时间吗?



学生独立完成后讲评。

师:其实世界上不止这几个时区,你知道此时其他时区的时间吗?现在回答不了的,回家后查一查资料。

四、学习史料,课堂总结

1. 介绍。

其实,负数的产生和发展有着悠久的历史,我们一起来了解一下。(课件出示教材第4页“你知道吗”)教师介绍:

中国是世界上最早认识和运用负数的国家,早在 2000 多年前,我国古代数学著作《九章算术》中对正数和负数就有了记载。魏晋期间数学家刘徽在该书的注文中则更进一步地概括了正、负数的意义:“两算得失相反,要令正负以名之。”这句话的意思是:“两种得失相反的数,分别叫做正数和负数。”我国古代用算筹表示数,规定用红色算筹表示正数,黑色算筹表示负数。由于记录时换色不方便,到了十三世纪,数学家还创造了在数字上面画斜杠来表示负数的方法。国外对负数的认识经历了曲折的过程,并且也出现了各种表示负数的形式,直到 20 世纪初,才逐渐形成了现在的形式。

2. 交流总结。

通过本节课的学习和刚才这段文字的介绍,你对负数有多少认识?

【设计意图:用图文结合的方式向学生介绍负数的发展史,特别是我国在这方面的贡献。可以让学生先自主阅读,再相互交流,让学生体会负数发展的历程和中国在负数发展上做出的贡献,激发学生的民族自豪感,进一步丰富学生对负数的认识。】

五、作业布置

1. 教材第8页练习一第1、2题。

2. 收集生活中的负数。

3. 下表记录了一辆汽车全程载客数量的变化情况。

停靠站	起点站	中间第1站	中间第2站	中间第3站	中间第4站	终点站
上下车人数	+28	-5 +3	-6 +1	-7 +0	-9 +1	-6

①中间第2站,上车()人,下车()人。中间第()站,没有人上车。

②中间第()站,下去的人最多。过了中间第4站,车上还剩()人。

板书设计

负数的初步认识

像 -16 , -500 , $-\frac{3}{8}$, -0.4 , $\dots$

这样的数叫做负数。

$-\frac{3}{8}$ 读作负八分之三。

像 16 , 2000 , $\frac{3}{8}$, 6.3 , $\dots$

这样的数叫做正数。

$+6.3$ 读作正六点三。

0 既不是正数,也不是负数。



教学反思

通过本节课的教学,学生对负数有了初步的认识。大量生活中的问题,有效地吸引了学生的注意力,充分调动了学生学习的积极性,使他们积极思考、解决问题、主动探究,获取了新知识。在难点突破方面,强调0既不是正数,也不是负数,学生对此点掌握得非常好。可是课下的时候我听到有学生说:“0摄氏度就是没有温度。”这是我所没有想到的。在课堂中我忽略了正确解答0摄氏度是一个确切的温度。水结冰时的温度是0摄氏度,0摄氏度是零上温度和零下温度的分界点,这里的“0”不是表示没有而是一个具体的数。如果利用一点时间,把这个问题向学生说明清楚的话,就不会有这样的现象了。



课题二 负数大小的比较

执教：山西省孝义市青年路小学 梁俊卿

【教学分析】

教材分析

本课时意在初步建立数轴的模型，渗透数形结合的思想。关于数轴的认识，这里只是描述性的定义，让学生借助已有的在直线上表示正数、0的经验，迁移类推到负数，并能在数轴上表示出正数、0、负数所对应的点。关于数的大小比较，特别是两个负数的比较，还比较抽象，只要能借助数轴来比较就可以了。

我的思考

教材让学生在丰富的情境中体会负数的含义后，提出了数轴的概念，这是一个关键。因此在教学这一部分内容的时候，要提供充足的时间让学生自己来阅读教材，在读中思考、揣摩，在交流中加深认识，体现学生的主体地位，并促进学生综合素质的提高。当学生对数轴达成共识后，让学生在游戏中进一步体会数轴上数的排列特点，旨在提高学生的学习兴趣。紧接着，让学生在数轴上表示未来一周的最低气温，利用学生对温度高低的亲身体验理解正数、0、负数的大小，并体会到数轴上数的顺序，完成对数的结构的初步建构。

教学目标

1. 认识数轴，会在数轴上表示正数、0、负数。
2. 了解数轴上数的顺序，并会利用数轴比较正数、0、负数之间的大小。
3. 培养学生良好的学习习惯。

教学重难点

重点：

1. 体会数轴上数的顺序，能借助数轴比较正数、0、负数之间的大小。
2. 学会观察、分析、概括，善于与同学交流，敢于质疑。

难点：

负数与负数的比较。

【教学设计】

教学过程

一、谈话引入

师：我们已经知道，生活中遇到相反意义的量时，可以用正、负数来表示。谁来举出这样的例子？

生1：天气预报中零下 10°C 用“ -10°C ”来表示，零上 10°C 用“ 10°C ”来表示。

生2：游戏比赛中，赢两局记作 $+2$ ，输两局记作 -2 。

……

师：同学们真是生活中的有心人。我们所见过的这些数都可以在一条直线上表示出来，



这样的直线叫数轴,数轴到底是什么样的?接下来我们来探究。

【设计意图:给学生提供展示自我的平台,通过学生自己举例说明,既检测了旧知,又培养了学生的语言表达能力。】

二、探究新知

1. 认识数轴。(教学教材第5页例3)

(1)引导学生自主学习,合作交流。

师:大家先自学教材第5页的内容,把自己的收获和疑惑标记出来。自学后思考这两个问题:

①如果让你来画一条数轴,你准备先画什么,再画什么?

②仔细观察,你发现数轴上的数有什么规律?

有了自己的看法后,小组长组织组内交流。

(2)组织各小组汇报,总结。

师:哪个小组先来汇报你们的自学成果?其他小组可补充或质疑。

各小组间交流。

总结:我们可以在一条直线上确定好起点(即原点)、正方向和单位长度,像这样的直线就叫数轴。从0起往右依次是1,2,3,...从0起往左依次是-1,-2,-3,...

教师课件演示画数轴的方法。

(3)引导学生尝试画数轴,并在数轴上模拟运动。

师:自己试着画一条数轴,并在数轴上找到1.5和-1.5对应的点。说说如果从起点分别到1.5和-1.5处应如何运动。

学生独立完成后,同桌交流。

同桌之间做“你说我走”的游戏。

游戏规则:一人说从起点如何运动,另一人用笔代替人在数轴上运动,然后标出最后到达的位置,并用一个数表示这个位置。(互换角色各玩两次)

【设计意图:充分利用教材资源,让学生通过自学对数轴有了自己的思考,再借助群体力量加深对数轴的认识,最后通过游戏活动既激起了学生的学习兴趣,又达到了巩固练习的目的。】

2. 利用数轴比较数的大小。(教学教材第6页例4)

(1)师:通过刚才的游戏,同学们已经能够在数轴上表示正负数了,但老师还想考验一下你们,你们愿意接受挑战吗?

生:愿意。

师:请看大屏幕(课件出示教材第6页例4),这是老师搜集的未来一周的天气情况,请把未来一周每天的最低气温在自己刚画的数轴上表示出来,并比较它们的大小。

(2)独立完成后小组交流比较的方法。

(3)学生借助生活经验或温度计读数经验比较出: $-8 < -6 < -4 < -3 < -2 < 0 < 2$,并发现:在数轴上,从左到右的顺序就是数从小到大的顺序,负数 $< 0 <$ 正数。离0近的正数小,远的正数大;离0近的负数大,远的负数小。

(4)师:-5和-9谁大?



生: -5 在 -9 的右边, 所以 -5 大。

【设计意图: 利用学生对温度高低的亲身体验来理解正数、0、负数的大小, 且学生可直观感受到把温度计横着放即为数轴模型, 学生可通过交流加深对负数比大小方法的掌握。】

(5) 练习: 教材第 7 页做一做第 3 题。

三、达标检测

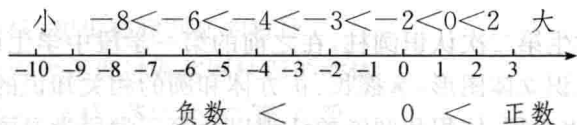
1. 数轴上, 所有的负数都在 0 的()边, 所有的正数都在 0 的()边。
2. 数轴上, -2 在 -7 的()边, 所以 -2 () -7 。
3. 比大小: 10 () 3 -10 () -3
4. 教材第 8 页练习一第 4、5、6 题。

四、课堂小结

谈谈本节课的收获, 可以是知识方面的, 也可以是思想方法上的。

板书设计

负数大小的比较



教学反思

由让学生举例说明“生活中用正、负数表示相反意义的量”入手, 教师直奔主题“数轴到底是什么样的”, 使学生产生学习新知的需求。让学生“独立思考—组内交流—展示汇报”, 教师只是适时地引导、点拨, 培养了学生的自主学习能力。课堂上要让优秀生起到带动作用, 小组汇报时, 可组内成员轮流担任汇报员, 让每个学生都有上台展示自己的机会, 增强学习自信心。