

新课程校本培训教材



名校名师 新课程实录

MINGXIAO MINGSHI XIN KECHENG SHILU

数学 (7~9 年级)

SHUXUE (7 ~ 9 NIANJI)

国家新课程教学策略研究组 / 主编



远方出版社

新课程校本培训教材



名校名师

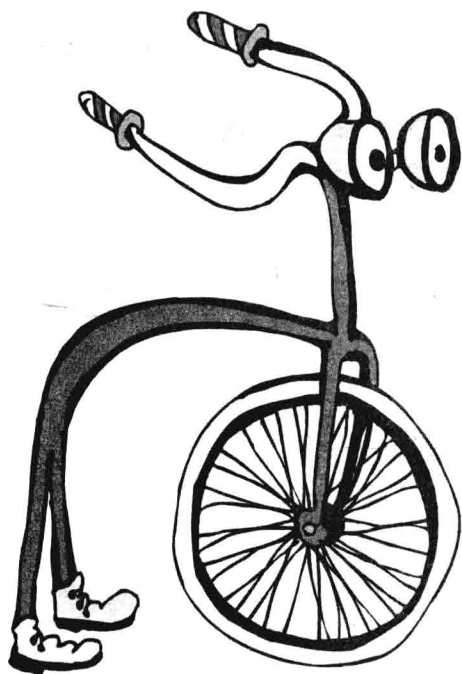
新课程实录

MINGXIAO MINGSHI XIN KECHENG SHILU

数学 (7~9 年级)

SHUXUE (7 ~ 9 NIANJI)

国家新课程教学策略研究组 / 主编



远方出版社

责任编辑:胡丽娟

封面设计:杨雁冰

新课程校本培训教材 名校名师新课程实录

编 著 者	国家新课程教学策略研究组
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	邯郸新华印刷厂
版 次	2003 年 6 月第 1 版
印 次	2003 年 6 月第 1 次印刷
开 本	787×960 1/16
印 张	220
字 数	4300 千
印 数	1—5000 册
标准书号	ISBN 7—80595—859—9/G·267
定 价	300.00 元(共 28 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

新课程秉持全新的课程改革理念,在课程目标、课程功能、课堂结构、课程内容、课程实施、课程评价及课程管理等方面都发生了重大变革,较原来的课程有重大创新和突破。新课程的实施是我国基础教育战线一场深刻的变革,新的理念、新的教材、新的评价,强烈冲击着现有的教育体系,对广大教师和教学工作者提出了更高更新的要求。教师自身的理论素养和实践能力是决定课程改革成败的关键。这就需要中小学教师必须迅速走进新课程,理解新课程,确定一种崭新的教育观念,改进原来习以为常的教学方法、教学行为和教学手段,重新认识和确定自己的角色,改变课堂专业生活方式,提升课程意识,提高教师专业化水平。

今年秋季,新课程实验将在更大范围推进。据初步统计,全国又将有 1072 个县(区、市)中小学开始实施义务教育新课程,参加新课程实验的学生总数将占同年级学生的 40% 至 50%,加上 2001 年和 2002 年的实验区,共有 1642 个实验区、3500 万中小學生使用新课程。全国课程改革将进入由点到面的关键阶段。为配合各地教育部门的课程改革步伐,由国家新课程教学策略研究组牵头,摘选了全国各地的课程改革教学实验区第一线的教学骨干、特高级教师教学经验组编了该套书。书中的教学课例都是来自一线的特级教师、优秀教师,每个课例都从不同的角度折射出新课程的某一理念或理念的某一方面,因此,都具有深刻的内涵。同时,这些课例又鲜明地体现了师生之间的生命的互动,洋溢着生命的灵性,展示了孩子们成长发展的轨迹,向我们昭示了这些优秀教师是如何把新课程的理念转化为具体可感的教学行为的。

本丛书根据教学方式的改进和教师的实际需要,分别设有如何建立民主的师生关系、我们需要什么样的教育、实践新课程、研究性学习、小学语文、一年级语文、小学数学、一年级数学、小学英语、一年级英语、小学科学、初中语文、七年级语文、初中数学、七年级数学、初中英语、初中

科学、初中物理、初中化学、初中历史与社会等,丛书中含有多媒体、实录式、说课式、互动式、主体式、点拨式教学设计等,具有很高的使用价值和参考价值。

本丛书在编选的过程中,得到了很多教育专家、一线教师的支持,同时涉及了很多教育同仁的部分研究成果,在此一并致谢。

编写组

2003年6月

目 录

数怎么不够用了	1
绝对值	6
日历中的方程(一)	11
日历中的方程(二)	15
有理数的加法	18
教育储蓄	20
台球桌面上的角	24
科学记数法	29
“希望工程”义演	34
身份证号与学籍号	38
打折销售	42
拼图与勾股定理	46
探索三角形全等的条件	50
二次函数的图像及其性质复习课	54
运动场上的抛物线	59
平行四边形的判定	63
直线和圆的位置关系	66
正弦和余弦	71

可化为一元一次方程的分式方程	75
大堤加固工程	80
相交线、对顶角	83
图形的划分	87

数怎么不够用了

学习方式

1. 学习方式

(1)通过创设问题情境,让学生在寻求实例的过程中认识负数,把握负数的特点,体会到这种新数的引入是实际生活的需要。

(2)通过小组讨论、总结所学过的数,归纳得到有理数及其分类。

2. 学习倾向

通过让学生自己寻找生活中的例子,并互相出题、答题调动学生的学习情绪,并促进同伴间的交流。

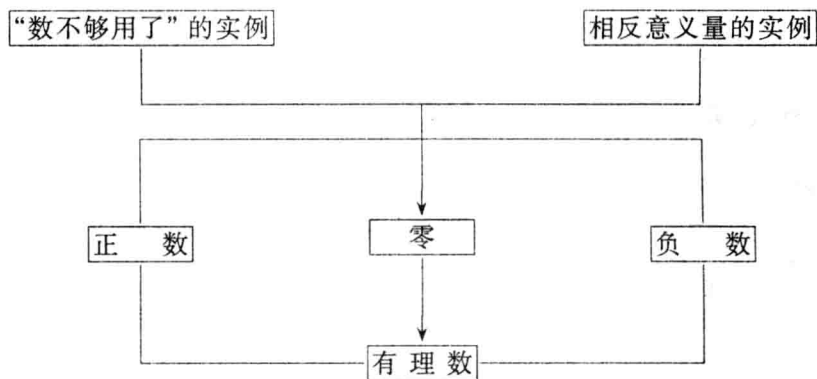
学习任务分析

1. 学生的认知起点

(1)相反意义的量

(2)(正)整数、(正)分数、零的意义

2.



教学目标

1. 借助生活中的实例引入负数, 体会负数引入的必要性和有理数应用的广泛性。
2. 会判断一个数是正数还是负数, 能应用正、负数表示生活中的具有相反意义的量。
3. 知道有理数的分类。

教学重点和难点

探索负数的过程和有理数的意义。

教学过程

教学步骤	教师活动	学生活动	教学方式和媒体
1. 创设问题情境 (1)在这张天气预报上有你不认识的数吗?你知道这些数的含义吗? (2)在这张图上 -155 表示什么? (3)在这张试卷上,老师批阅的 -5 是什么意思? (4)这种带有“ $-$ ”号的数你还见过吗?	操作媒体,出示第 28 页章头图,提出问题,并聆听学生回答出示一张试卷讲解	观察图形,回答问题	投影或电脑显示
2. 引入正数、负数的意义 3. 用正、负数表示一对具有相反意义的 例 1 根据这张图片上各队出示的脸谱,按评分标准,你能完成下表吗? 例 2 (1)在知识竞赛中如果用 $+10$ 分表示加 10 分,那么扣分怎样表示? (2)某人转动转盘如果用 $+5$ 表	提出问题 (第 29 页的脸谱、30 页的表格),启发学生共同完成	思考问题 听讲并记忆 回答并填表	小组讨论 投影或电脑显示

续表

教学步骤	教师活动	学生活动	教学方式和媒体
示沿顺时针方向转了 5 圈,那么沿逆时针方向转了 12 圈怎么表示? (3)在某次乒乓球质量检测中,一只乒乓球超出标准质量 0.02 克,记作 +0.02 克,那么 -0.03 表示什么? 练习:(1)你会用正、负数表示一对具有相反意义的量吗? 请给同伴出题,并给出评价。 (2)如果零上 5°C 记作 $+5^{\circ}\text{C}$,那么零下 3°C 记作什么? (3)东西两个相反方向,如果 -4 米表示一个物体向西运动 4 米,那么 +2 米表示什么? (4)某仓库运进面粉 7.5 吨记作 +7.5 吨,那么运出 38 吨应记作什么? 4. 有理数的意义 (1)到目前为止,你所学过的数有哪些? (2)对有理数进行分类 5. 小结 (1)正、负数可以表示一对具有相反意义的量。 (2)有理数的意义及其分类。 6. 作业 课本第 33 页习题 2.1	板书示范 提出问题,聆听 巡回指导 书面练习 启发学生回忆所学过的数讲解	出题、答题 回忆所学的数 师生共同小结	合作学习 个别学习 个别学习 小组讨论

教学反思

这一节课在学生认识了负数后,我要求学生就正、负数表示一对具有相反意义的量互相出题、答题(出题者指定答题者),并作出评价,营造了学习气氛,学生表现出极大的学习热情,教学效果感觉良好。

(设计者:高兰芳)

绝对值

教学目的

△借助数轴,初步理解绝对值的概念,能求一个数的绝对值,会利用绝对值比较两个负数的大小。

△通过应用绝对值解决实际问题。帮助学生体会绝对值的意义和作用,感受数学在生活中的价值。

教学重点

△会求一个数的绝对值。

△能够利用绝对值比较两个负数的大小。

教学难点

绝对值概念的理解。

教学用具

米尺,长4米的数轴模型。(模型的最小刻度是分米,中间标有0点,两边有正负刻度的值。)

教学过程

一、比较大小

试比较下列每组数的大小:

(1) -3 与 $+3$; (2) 0 与 $+5.4$; (3) -3 与 -9 。

(通过比较每组数的大小,复习上节课的内容。)

二、导入

1. 教师拿出准备好的数轴模型, 让学生观察后摆放在讲台前, 叫两个学生站在绳上标有 12、点 6 的位置, 让其他学生观察度量后回答: 这两个同学与原点的距离各是多少?

另外叫两个学生分别站在绳上标有点 -6、点 -12 的位置, 其他学生观察度量后回答: 这两个与原点的距离各是多少?

(给学生充分的时间思考, 相互讨论、探究。)

2. 概念的引述。

教师引导学生看书自学后, 举例说明: 什么是一个数的绝对值? 如何表示一个数的绝对值?

(叫学生板书)

(学生在自学的基础, 可相互合作、探讨, 教师参与学生的讨论, 并进行个别指导。)

3. 引导学生思考书中“想一想”: 列为相反数的两个数的绝对值有什么关系?

(在学生充分思考后, 教师要引导学生相互说, 并叫 5 个学生上黑板说明这个关系。)

三、练习

学生自学例题 1 后, 完成书中随堂练习第 1 题。

例 1. 求下列各数的绝对值:

$$-21, \quad +\frac{4}{9}, \quad 0, \quad -7.8$$

$$\text{解: } |-21| = 21; \quad |+\frac{4}{9}| = \frac{4}{9}; \quad |0| = 0; \quad |-7.8| = 7.8.$$

(学生自学, 教师个别指导)

随堂练习:

在数轴上表示下列各数, 并求出它们的绝对值;

$$-\frac{3}{2}, \quad 6, \quad -3, \quad \frac{5}{4}$$

(学生可互相探讨, 教师个别指导, 并让愿意上黑板写的学生, 在黑板上写出自己的解题步骤。)

四、议一议，做一做

1. 学生思考后，与同伴讨论书中“议一议”：一个数的绝对值与这个数有什么关系？

(教师可引导学生先举例说明，然后通过大量例子归纳总结，并叫学生上黑板书讨论结果。)

即：正数的绝对值是它本身；

负数的绝对值是它的相反数；

0 的绝对值是 0。

2. 学生自学思考后，完成书中“做一做”，(根据情况，也可以让学生合作讨论完成。)并归纳自己的发现。

做一做：

(1) 在数轴上表示下列各数，并比较它们的大小：

-1.5, -3, -1, -5

(2) 求出(1)中各数的绝对值，并比较它们的大小。

(3) 你发现了什么？

(教师可引导学生多举一些例子，从而归纳总结自己的发现，并让学生在黑板上板书自己的发现，说明自己发现的过程。)

即：两个负数比较大小，绝对值大的反而小。

3. 学生自学思考书中例 2，并完成随堂练习第 2 题。

例 2. 比较下列每组数的大小：

(1) -1 和 -5；

(2) $-\frac{5}{6}$ 和 -2.7。

解：(1) 因为 $|-1| = 1$,

$|-5| = 5, 1 < 5$,

所以 $-1 > -5$ 。

(2) 因为 $|\frac{5}{6}| = \frac{5}{6}$,

$|-2.7| = 2.7$,

$\frac{5}{6} < 2.7$,

所以 $-\frac{5}{6} > -2.7$ 。

(学生自学、讨论,老师个别指导)

学生自学后,老师问:还可以怎么比较?学生积极思考并回答。

随堂练习2:比较下列各组数的大小。

(1) $-\frac{1}{10}$, $-\frac{2}{7}$;

(2) $|-7|$, $|7|$;

(3) 0 , $1 - \frac{2}{3}$;

(4) -0.5 , $-\frac{2}{3}$ 。

(学生可互相讨论,老师个别指导。)

五、小结本节收获

(学生的小结形式是多种多样的,老师可鼓励学生用自己喜欢的方式描述自己的收获。)

六、家庭作业

习题2.3第4题、第7题。

点评

这个教案的设计有以下特点:

- 1.把板书交给学生,即书中的一些重要概念、性质都由学生写在黑板上。
- 2.能根据教材编写思路,自制教具创造性使用新教材中的问题情景,把教材中不动的问题情景转化为学生互动的问题情景,使学生在互动中去感受,去经历绝对值的概念。
- 3.有关的一些性质,都是在教师的引导下,经过学生充分的思考、讨论,并结合大量特例,由学生自己归纳、总结发现的。
如:正数的绝对值是它本身;
负数的绝对值是它的相反数;
0的绝对值是0;

两个负数比较大小,绝对值大的反而小,等等。

4.一改过去老师对例题仔细分析,认真讲解板演的习惯,由学生自学、讨论后,仿照例题,完成配套的随堂练习。教师可根据实际情况,进行有针对性的个别指导,使不同的学生有不同的发展,对不同的学生有不同的要求,真正落实到课堂教学中。

5.把课堂还给了学生,使学生真正地变成为课堂学习的主人,老师只是学生的引导者和组织者。

总之,《绝对值》一节教案的设计,是教师教学方式和教学理念的转变,为学生独立自主学习和合作探究学习提供了良好的氛围。

(设计者:张宏亮)