

课程标准实验教材

# 新课程改革实验 优秀教学设计方案

根据教育部课程标准  
华东师大版、北师大版、人教版实验教材编写

初中数学



北京图书馆出版社

教育部基础教育司

新课程改革实验

# 优秀教学设计方案

教育部基础教育司

中小学各科、各学段、各课型优秀教学方案

高中数学



人民教育出版社

新课程改革实验  
优秀教学设计方案

北京义教课标教育研究中心 编

初中数学

北京图书馆出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

新课程改革实验优秀教学设计方案/北京义教课标  
教育研究中心编—北京:北京图书馆出版社.2002.8

ISBN 7-5013-1942-1

I.新... II.北... III.课程—教案(教育)—中  
小学 IV.G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 064830 号

**书名** 新课程改革实验优秀教学设计方案  
**编者** 北京义教课标教育研究中心

---

**出版** 北京图书馆出版社(100034 北京市西城区文津街7号)

**发行** (010)66126153 **传真** (010)66174391

**E-mail** Bisfxb@publicf.nlc.gov.cn

**Website** www.nlcpress.com

**经销** 新华书店

**印刷** 遵化市今日印业有限公司

---

**开本** 850×1168毫米 1/32

**印张** 8

**版次** 2002年8月第1版 2002年8月第1次印刷

**字数** 200千字

**印数** 1-8000册

---

**书号** ISBN 7-5013-1942-1/G·522

**定价** 12.00元/册 72.00元/套

## 编写说明

随着新一轮基础教育课程改革的启动,我国中小学教师面临着教学观念和教学行为的转变。为了贯彻落实教育部《全日制义务教育课程标准》(实验稿)的精神,促使课程标准实验教材在各实验区能够得到更好的推广和应用,同时也为了给广大一线教师提供一个发挥才能和交流经验的机会,我们组织编写了这套《新课程改革实验优秀教学设计方案》丛书。

本丛书的大部分教案为选送参加中央教育科学研究所教育信息研究中心主办的“新课程改革实验优秀教学设计方案征集活动”的参评作品。作者均系基础教育课程改革国家级实验区的骨干教师。

为了向不同地区使用不同实验教材的教师提供借鉴,也为了促进新课改实验的横向交流,在编选时特别顾及了作品的区域性和教师级次的代表性,并综合选配了依据人教版、北师大版、苏教版、华东师大版课程标准实验教材编写的教案,甚至同一课题的不同教案。此外,在每个教案之后附实验区教研员的点评供参考。

需要强调的是,新课改、新教材、新教法仅仅是我国基础教育改革的又一个新起点,还有许多的问题和工作需要我们去思考和落实。在这里我们将首批课改教案成果汇集成册,以供大家借鉴交流、总结提高,从而共同推动教改进程。同时,欢迎各位读者对我们的编写工作提出建议。

由于时间仓促,书中错误在所难免,恳请读者批评指正。

编者

# 目 录

北 师 大 版

数怎么不够用了·····	高兰芳(1)
绝对值·····	张宏亮(6)
绝对值·····	李淑琴(12)
有理数的乘法·····	马登万(17)
有理数的乘方·····	汪永全(22)
字母能表示什么·····	安凤城(25)
探索规律·····	聂亮(31)
线段、射线、直线·····	汪花洲(35)
比较线段的长短·····	刘燕(40)
角的比较·····	陈海顺(44)
平行·····	陶源泉(49)
日历中的方程·····	代晓兰(58)
日历中的方程·····	刘永秀(63)
我变胖了·····	耿春兰(67)
教育储蓄·····	韦玲(73)
科学记数法·····	仇学玉(78)
制成一个尽可能大的无盖长方体·····	王兴美(83)
同底数幂的乘法·····	李成贵(88)

台球桌面上的角 .....	赵颖华(92)
探索直线平行的条件 .....	韩 丽(99)
平行线的特征 .....	阿花忠(103)
百万分之一有多小 .....	尹志君(108)
世界新生儿图 .....	郭爱文(112)
游戏公平吗 .....	李洪斌(116)
游戏公平吗 .....	蔡成清(120)
游戏公平吗 .....	高树立(124)
树状图 .....	郑鑫霞(139)
认识三角形 .....	李玉英(143)
认识三角形(2) .....	曹振华(146)
三角形的内角和 .....	任丽君(153)
图形的划分 .....	冯秀丽(160)
图案设计 .....	孙忠萍(163)
探索三角形全等条件 .....	张前峰(170)
探索三角形全等条件(3) .....	刘 燕(174)
利用三角形全等测距离 .....	王全邦(181)
勾股定理(1) .....	侯红玲(184)
蚂蚁怎么走最近 .....	梁淑华(189)
轴对称现象 .....	张 昱(194)
镜子改变了什么 .....	贾秀英(197)

## 华东师大版

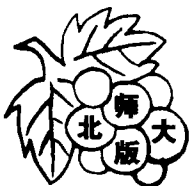
图标的收集与探讨 .....	曹伟章(202)
身份证号码与学籍号 .....	仇学玉(207)

用字母表示数·····	关婷婷(212)
三角形的外角和·····	关婷婷(214)
多边形的内角和和外角和·····	李 蕾(216)

人 教 版

统计在足球彩票竞猜中的意义·····	蔡善和(227)
--------------------	----------





## 数怎么不够用了

贵州省贵阳市第十九中学 高兰芳

### 作者简介：

高兰芳，女，中教一级。多篇论文在市级刊物上发表。

### 【学习方法】

△ 学习方法：

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。

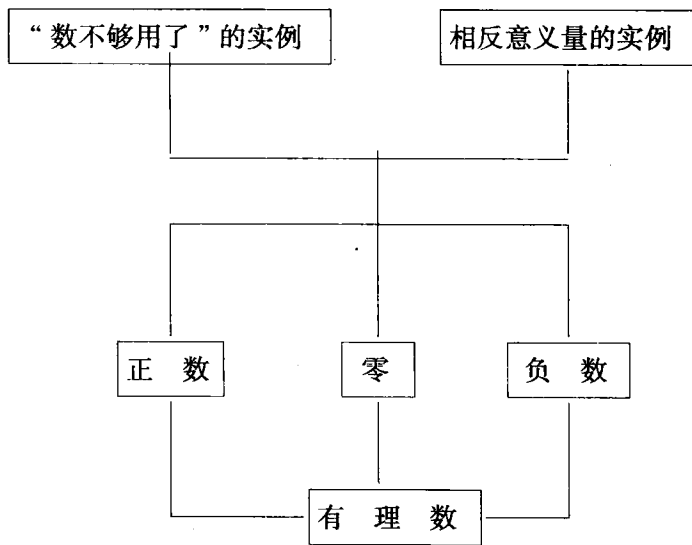
2. 通过小组讨论、总结所学过的数，归纳得到有理数及其分类。

△ 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，促进同伴间的交流。

### 【学习任务分析】

△ 学生的认知起点：相反意义的量，（正）整数、（正）分数、零的意义。

△ 知识结构：



### 【教学目标】

△ 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。

△ 会判断一个数是正数还是负数,能应用正、负数表示生活中具有相反意义的量。

△ 知道有理数的分类。

### 【教学重、难点】

探索负数的过程和有理数的意义。



## 【教学过程】

### 一、创设问题情境

师操作多媒体,出示第 28 页章头图,提出问题。

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?

生观察图形,回答问题。

2. 在这张图上“ $-155$ ”表示什么?

(师出示一张试卷)

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?

### 二、引入正数、负数的意义

(师讲解,生听讲并记忆。)

### 三、用正、负数表示一对具有相反意义的量

师提出问题,(第 29 页的脸谱和第 30 页的表格)启发学生共同完成。

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,那么扣分怎么表示?

(师板书示范)

(2)某人转动转盘,如果用“ $+5$ ”表示沿顺时针方向转了 5 圈,那么沿顺时针方向转了 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“ $+0.02$ ”,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,并作出评价。



2. 如果零上  $5^{\circ}\text{C}$  记作“ $+5^{\circ}\text{C}$ ”,那么零下  $3^{\circ}\text{C}$  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 3.8 吨应记作什么?

#### 四、有理数的意义

1. 到目前为止,你所学过的数有哪些?  
(启发学生回忆所学过的数)
2. 对有理数进行分类。

#### 五、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。

#### 六、作业

课本第 33 页习题 2.1。

#### 【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,教学效果感觉很好。



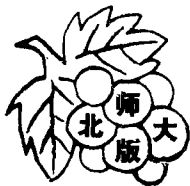
#### ——点评

教学方式的转变,是这次课程改革的核心话题之一。本设计方案首先确定学习方式并对学习任务进行分析,力图在研究



学生的基础上制定教学目标,使教学真正实现以学生为主体,教师起引导、合作、组织的作用。把“探索负数的过程及有理数的意义”作为教学的重、难点,重视学生自主探究在教学过程中的作用,体现了课改的精神。在设计中,教师经常聆听学生回答,这无疑是教师在教学过程中应该掌握的一种与学生沟通的艺术。

(点评:叶明亮)



# 绝对值

内蒙古乌海市海勃湾区红星学校 张宏亮

## 作者简介：

张宏亮,男,中教一级。

## 【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点  $12$ 、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:这两个同学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”:互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个学生上黑板举例说明这个关系。)

### 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:

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



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

(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：

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

(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  $|\frac{5}{6}| = \frac{5}{6}$ ,

$$|-2.7| = 2.7,$$

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

$$\text{所以 } -\frac{5}{6} > -2.7.$$

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

(4)  $-0.5$ ,  $-\frac{2}{3}$ 。

(学生可相互讨论, 老师个别指导。)