

<< DINGJIAN JIAOAN >>

天瑞系列丛书
TIANRUI XILIE CONGSHU



中国教师智库

■ ZHONGGUO JIAOSHIZHILU

浓缩中国教师智慧，创新拓展教案内涵，集通用性、资料性、工具性于一体，为教师提供全面、系统的课堂教学设计案例和海量教学备课信息资源库。

鼎尖教案

教材教案 + 教辅教案 + 习题教案

数学·五年级上

· 北师大版 ·



延边教育出版社



《 DINGJIAN JIAOAN 》

天瑞系列丛书
TIANRUI XILIE CONGSHU



鼎尖教案

教材教案 + 教辅教案 + 习题教案

数学·五年级上

· 北师大版 ·

本册主编：柴林亭

 延边教育出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

鼎尖教案. 北师大版. 数学. 五年级. 上/柴林亭主编. —延吉: 延边教育出版社, 2010. 6

ISBN 978-7-5437-8853-4

I. 鼎… II. 柴… III. 数学课—教案 (教育)—小学
IV. ①G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 101279 号

☐ 本册主编: 柴林亭

☐ 副主编: 庞同才

☐ 编 著: 吴吉祥 王占霞 车雪景 谢保民

☐ 责任编辑: 李亨馥 朱鑫磊

与 北师大版 义务教育课程标准实验教科书同步
《鼎尖教案》 五年级数学上

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)

北京市海淀区紫竹院路 88 号 D 座 702 (100089)

网 址: <http://www.topedu.org>

电 话: 0433-2913975 010-82608550

传 真: 0433-2913971 010-82608856

排 版: 北京鼎尖雷射图文设计有限公司

印 刷: 保定市市中画美凯印刷有限公司

开 本: 890×1240 16 开本

印 张: 14.5

字 数: 553 千字

版 次: 2010 年 7 月第 1 版

印 次: 2010 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5437-8853-4

定 价: 29.00 元

如印装质量有问题, 本社负责调换

目录

Contents

● 第一单元 倍数与因数—— 1

第一节 数的世界..... (1)

第一教案 教材教案 (1)

案例(一) (1)

案例(二) (3)

第二教案 教辅教案 (4)

第三教案 习题教案 (6)

案例(一)——一课三练 (6)

案例(二)——同步练习 (6)

第二节 2,5 的倍数的特征 (7)

第一教案 教材教案 (7)

案例(一) (7)

案例(二) (9)

第二教案 教辅教案 (10)

第三教案 习题教案 (12)

案例(一)——一课三练 (12)

案例(二)——同步练习 (13)

第三节 3 的倍数的特征 (13)

第一教案 教材教案 (13)

案例(一) (14)

案例(二) (15)

第二教案 教辅教案 (16)

第三教案 习题教案 (17)

案例(一)——一课三练 (17)

案例(二)——同步练习 (18)

第四节 找因数 (19)

第一教案 教材教案 (19)

案例(一) (19)

案例(二) (20)

第二教案 教辅教案 (21)

第三教案 习题教案 (23)

案例(一)——一课三练 (23)

案例(二)——同步练习 (24)

第五节 找质数 (24)

第一教案 教材教案 (24)

案例(一) (25)

案例(二) (26)

第二教案 教辅教案 (27)

第三教案 习题教案 (29)

案例(一)——一课三练 (29)

案例(二)——同步练习 (30)

第六节 数的奇偶性 (31)

第一教案 教材教案 (31)

案例(一) (31)

案例(二) (32)

第二教案 教辅教案 (33)

第三教案 习题教案 (35)

案例(一)——一课三练 (35)

案例(二)——同步练习 (36)

● 单元测评卷(一)—— 36

● 单元测评卷(二)—— 37

● 第二单元 图形的面积(一)—— 39

第一节 比较图形的面积..... (39)

第一教案 教材教案 (39)

案例(一) (39)

案例(二) (40)

第二教案 教辅教案 (41)

第三教案 习题教案 (43)

案例(一)——一课三练 (43)

案例(二)——同步练习 (44)

第二节 地毯上的图形面积 (44)

第一教案 教材教案 (44)

案例(一) (45)

案例(二) (46)

第二教案 教辅教案 (47)

第三教案 习题教案 (49)

案例(一)——一课三练 (49)

案例(二)——同步练习 (49)

第三节 动手做 (50)

第一教案 教材教案 (50)

案例(一) (50)

案例(二) (52)

第二教案 教辅教案 (53)

第三教案 习题教案 (55)

案例(一)——一课三练 (55)

案例(二)——同步练习 (56)

第四节 平行四边形的面积 (57)

第一教案 教材教案 (57)

案例(一) (57)

目录

Contents

案例(二)	(59)	案例(二)——同步练习	(90)
第二教案 教辅教案	(60)	第三节 分数与除法	(91)
第三教案 习题教案	(62)	第一教案 教材教案	(91)
案例(一)——一课三练	(62)	案例(一)	(91)
案例(二)——同步练习	(63)	案例(二)	(93)
第五节 三角形的面积	(64)	第二教案 教辅教案	(94)
第一教案 教材教案	(64)	第三教案 习题教案	(96)
案例(一)	(64)	案例(一)——一课三练	(96)
案例(二)	(66)	案例(二)——同步练习	(97)
第二教案 教辅教案	(67)	第四节 分数基本性质	(97)
第三教案 习题教案	(69)	第一教案 教材教案	(97)
案例(一)——一课三练	(69)	案例(一)	(98)
案例(二)——同步练习	(69)	案例(二)	(99)
第六节 梯形的面积	(70)	第二教案 教辅教案	(100)
第一教案 教材教案	(70)	第三教案 习题教案	(102)
案例(一)	(70)	案例(一)——一课三练	(102)
案例(二)	(71)	案例(二)——同步练习	(103)
第二教案 教辅教案	(73)	第五节 找最大公因数	(104)
第三教案 习题教案	(74)	第一教案 教材教案	(104)
案例(一)——一课三练	(74)	案例(一)	(104)
案例(二)——同步练习	(75)	案例(二)	(105)
● 单元测评卷(一)	76	第二教案 教辅教案	(106)
● 单元测评卷(二)	77	第三教案 习题教案	(108)
● 第三单元 分数	78	案例(一)——一课三练	(108)
第一节 分数的再认识	(78)	案例(二)——同步练习	(108)
第一教案 教材教案	(78)	第六节 约分	(109)
案例(一)	(78)	第一教案 教材教案	(109)
案例(二)	(80)	案例(一)	(109)
第二教案 教辅教案	(81)	案例(二)	(111)
第三教案 习题教案	(83)	第二教案 教辅教案	(112)
案例(一)——一课三练	(83)	第三教案 习题教案	(114)
案例(二)——同步练习	(84)	案例(一)——一课三练	(114)
第二节 分饼	(84)	案例(二)——同步练习	(115)
第一教案 教材教案	(84)	第七节 找最小公倍数	(115)
案例(一)	(85)	第一教案 教材教案	(115)
案例(二)	(86)	案例(一)	(116)
第二教案 教辅教案	(87)	案例(二)	(117)
第三教案 习题教案	(89)	第二教案 教辅教案	(118)
案例(一)——一课三练	(89)	第三教案 习题教案	(120)
		案例(一)——一课三练	(120)
		案例(二)——同步练习	(120)

目录

Contents

第八节 分数的大小	(121)
第一教案 教材教案	(121)
案例(一)	(121)
案例(二)	(122)
第二教案 教辅教案	(123)
第三教案 习题教案	(125)
案例(一)——一课三练	(125)
案例(二)——同步练习	(126)
第九节 相遇	(126)
第一教案 教材教案	(126)
案例(一)	(127)
案例(二)	(128)
第二教案 教辅教案	(129)
第三教案 习题教案	(131)
案例(一)——一课三练	(131)
案例(二)——同步练习	(132)
第十节 旅游费用	(132)
第一教案 教材教案	(132)
案例(一)	(133)
案例(二)	(134)
第二教案 教辅教案	(135)
第三教案 习题教案	(138)
案例(一)——一课三练	(138)
案例(二)——同步练习	(138)
第十一节 看图找关系	(139)
第一教案 教材教案	(139)
案例(一)	(139)
案例(二)	(140)
第二教案 教辅教案	(141)
第三教案 习题教案	(144)
案例(一)——一课三练	(144)
案例(二)——同步练习	(145)
● 单元测评卷(一)	146
● 单元测评卷(二)	147
● 第四单元 分数加减法	148
第一节 折纸	(148)
第一教案 教材教案	(148)
案例(一)	(148)
案例(二)	(149)

第二教案 教辅教案	(150)
第三教案 习题教案	(152)
案例(一)——一课三练	(152)
案例(二)——同步练习	(152)
第二节 星期日的安排	(153)
第一教案 教材教案	(153)
案例(一)	(153)
案例(二)	(155)
第二教案 教辅教案	(156)
第三教案 习题教案	(158)
案例(一)——一课三练	(158)
案例(二)——同步练习	(158)
第三节 看课外书时间	(159)
第一教案 教材教案	(159)
案例(一)	(159)
案例(二)	(160)
第二教案 教辅教案	(161)
第三教案 习题教案	(163)
案例(一)——一课三练	(163)
案例(二)——同步练习	(163)
● 单元测评卷(一)	164
● 单元测评卷(二)	165
● 第五单元 图形的面积(二)	166
第一节 组合图形面积	(166)
第一教案 教材教案	(166)
案例(一)	(166)
案例(二)	(168)
第二教案 教辅教案	(169)
第三教案 习题教案	(172)
案例(一)——一课三练	(172)
案例(二)——同步练习	(173)
第二节 成长的脚印	(174)
第一教案 教材教案	(174)
案例(一)	(174)
案例(二)	(175)
第二教案 教辅教案	(176)
第三教案 习题教案	(178)
案例(一)——一课三练	(178)
案例(二)——同步练习	(178)

目录

Contents

第三节 鸡兔同笼..... (179)	案例(一)..... (201)
第一教案 教材教案 (179)	案例(二)..... (202)
案例(一)..... (179)	第二教案 教辅教案 (203)
案例(二)..... (180)	第三教案 习题教案 (205)
第二教案 教辅教案 (182)	案例(一)——一课三练 (205)
第三教案 习题教案 (184)	案例(二)——同步练习 (206)
案例(一)——一课三练 (184)	第三节 迎新年..... (206)
案例(二)——同步练习 (184)	第一教案 教材教案 (206)
第四节 点阵中的规律 (185)	案例(一)..... (206)
第一教案 教材教案 (185)	案例(二)..... (208)
案例(一)..... (185)	第四节 铺地砖..... (209)
案例(二)..... (187)	第一教案 教材教案 (209)
第二教案 教辅教案 (187)	案例(一)..... (209)
第三教案 习题教案 (190)	案例(二)..... (210)
案例(一)——一课三练 (190)	● 单元测评卷(一)—— 211
案例(二)——同步练习 (191)	● 单元测评卷(二)—— 212
● 单元测评卷(一)—— 191	● 第七单元 总复习—— 213
● 单元测评卷(二)—— 192	第一节 数与代数..... (213)
● 第六单元 可能性的大小—— 194	第一教案 教材教案 (213)
第一节 摸球游戏..... (194)	案例(一)..... (213)
第一教案 教材教案 (194)	案例(二)..... (214)
案例(一)..... (194)	第二节 空间与图形、统计与可能性 (215)
案例(二)..... (196)	案例(一)..... (216)
第二教案 教辅教案 (197)	案例(二)..... (217)
第三教案 习题教案 (200)	● 期末测评卷(一)—— 218
案例(一)——一课三练 (200)	● 期末测评卷(二)—— 219
案例(二)——同步练习 (200)	
第二节 设计活动方案 (201)	
第一教案 教材教案 (201)	



第一单元 倍数与因数



第一节 数的世界

第一教案

教材教案

★ 教学内容

北师大版小学数学教材五年级上册第2~3页。

★ 教材分析

教材通过创设情境,进一步帮助学生复习并认识数这部分内容。学生在叙述这些数的实际意义中,体会到自己就生活在一个数的世界里。通过学生分一分的活动,引出自然数、整数的概念。在学生认识整数后,教材并没有从整除的概念入手来认识倍数与因数,而是利用整数乘法认识倍数与因数,体会倍数与因数的含义。最后,安排了“找一找”的内容,判断一个数是不是7的倍数和找7的倍数,指导学生利用原有乘除法知识,探索找一个数的倍数的方法。

★ 学情分析

根据对学生的检测得知:学生对分数和小数有初步的了解,

对负数不够了解。对整数的理解是没有零头的数,如500、30等。但是学生对数的世界充满好奇,并具备一定的探索能力。

★ 教学目标

1. 结合具体情境,认识自然数和整数,联系乘法认识倍数和因数。
2. 探索找一个数的倍数的方法,能在1~100的自然数中,找出10以内某个自然数的所有倍数。
3. 在数学与生活的密切联系中,对数的世界认识保持兴趣,给未来的数学探索活动增添动力。

★ 重点难点

重点:联系乘法认识倍数和因数。

难点:探索找一个数倍数的方法。

案例一

教具学具

教具:课件、信封、数字卡片、空白卡片

教学过程

一、课前交流

师:上课前我们先轻松一下,猜几条数字谜语好吗?

(1)七上八下(猜一分数) (2)不三不四(猜一小数)

(3)一五一十(猜一整数)

生: $\frac{7}{8}$, 3.4, 510。

设计意图:课前激趣,唤起学生对数的回忆。

师:从猜谜语中可以看出同学们课外知识很丰富。能不能说一说,你们的星期天都是怎么过的?

生:看书,听音乐,逛商场。

师:你们的星期天都过得很有意义,那我们来看看淘气是怎么过星期天的。这里有一段淘气去超市购物的录像,录像里还有很多我们今天研究的数学内容呢。

二、创设情境,结合情境,认识自然数和整数

出示:淘气去超市购物的录像。

今天是星期天,淘气和爸爸妈妈一起去超市购物。爸爸开着车从家出发,以每小时60千米的速度,30分钟就到了超市。超市1层里的商品好丰富啊!他们买了如下商品:

虾:11.40元 糖果:6元 饼干:12元
瓜子:5.80元 牛肉:20元 水果:13.60元

香肠:18元 饮料:10 $\frac{1}{2}$ 元

只可惜淘气爱吃的橙子没有了。

从这段录像中,你能找到哪些数?小组合作,记录在小组的空白卡片上。(小组操作)

设计意图:小组合作,同伴相互启发和交流,挖掘录像中数的资源。

一个小组在前面操作,在黑板贴出数字卡片:60, 30, -1, 6, 12, 5.8, 13.6, 20, 11.4, 18, $\frac{1}{2}$, 0。

师:淘气带我们走进了一个数的世界。这里是我们以前学过的哪些数呢?

生:小数,分数,整数,负数。

师:这么多的数,看上去有点乱,你们能给这些数分类吗?

(学生操作)

师:分数和小数我们暂不研究。今天我们主要研究自然数、整数。打开书,把课本第2页中间两句话读一读。

生:像0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...这样的数是自然数。

像-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...这样的数是整数。

师:阅读课本的时候,要细心体会课本每一处的意思。包括标点符号。像0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...这样的数是自然数。这里的省略号是什么意思?

设计意图:指导读书的方法。

生:表示除了这些数以外,还有很多很多,比如说7, 8, 9, 10, 100, 1000等,继续数下去,数不完。

设计意图:从书上给的0,1,2,3,4,5,6等几个特殊数的认识推广到更多,培养从特殊到一般的思维方法。

师:像-3,-2,-1,0,1,2,3,...这样的数是整数。这个“...”表示什么呢?

生:也表示还有很多,比如:4,5,6,10,100等。

生:.....

设计意图:通过学习的迁移把认识自然数的方法迁移到认识整数。

师:你理解得很正确。对比这两句话,还能发现什么?

生:自然数都是整数,整数有些不是自然数。

生:.....

师:你们真的很善于发现,太了不起了。看黑板上这些数,哪些是整数,哪些是自然数?

生:除去分数和小数,都是整数。把整数里的负数去掉,就是自然数。

设计意图:通过观察对比发现自然数和整数的关系。

三、研究倍数和因数

1. 师:超市还给我们提供了很多的商品信息,你能帮淘气选购一样商品吗?需要多少钱呢?

生:买5千克梨多少元? $5 \times 4 = 20$ (元)。

生:.....

师:可别小看这些乘法算式,这里面也有我们今天研究的内容。刚才已经有了阅读课本的经验,继续读下去,不懂的地方提出来在小组内讨论。完成以下问题:

(1)读了笑笑和智慧老人的话,你知道了什么?

(2)关于倍数和因数,你发现了什么?

(3)自己写一个算式,在小组内说一说。

小组汇报:

生: $5 \times 4 = 20$ (元),20是4和5的倍数,4和5是20的因数。我们知道了倍数和因数。

生:我们只在自然数范围(0除外)研究倍数和因数。我们知道了研究范围。

师:那关于倍数和因数,你还知道什么?

生:关于倍数和因数,我们发现,积是乘数的倍数,乘数是积的因数。

生:我们发现一个数的倍数有很多个。

.....

师:你们完成得太好了。看来集体的力量是伟大的。注意:倍数和因数不能独立存在,不能说谁是倍数,谁是因数,只能说谁是谁的倍数,谁是谁的因数,继续研究下去,你会有更多的新发现。

设计意图:安排学生自学课本,自己通过阅读知道什么是倍数和因数,一改由“扶”到“放”的方法,把学习内容交给学生,老师参与其中的一组,了解学生学习中遇到的困难和解决方法。

2. 师:我们来找一找,下面哪些数是7的倍数?(2,7,14,17,25,77)说一说你的想法。

学生汇报:

生:2不是7的倍数,因为它没有7大。

生:7是7的倍数。因为 $1 \times 7 = 7$ 。

生:14是7的倍数,因为 $14 \div 7 = 2$ 。

师: $14 \div 7 = 2$ 怎么能说明14是7的倍数呢?刚才不是发现积是乘数的倍数吗?这里没有乘法呀?你们能说明一下吗?

生: $14 \div 7 = 2$ 没有余数,有余数的就不行。

师:你举个例子说一说。

生:比如 $17 \div 7 = 2 \cdots 3$,17就不是7的倍数。

生:我补充一下, $14 \div 7 = 2$ 可以看成 $2 \times 7 = 14$ 。

师:哦,明白了。其他同学明白了吗?不懂的可以向他提问。用除法也能判断一个数是不是7的倍数。谢谢你把这个方法跟大家分享!

设计意图:通过有挑战性的问题,引导学生发现判断一个数是否是7的倍数的方法。会用乘法和除法两种方法判断一个数是不是另一个数的倍数。

师:你还能找出7的其他倍数吗?

生:70,700,7000,770,...

师:这么多,能说完吗?

生:说不完。

师:一个数的倍数是无限的,通过刚才读书知道,可以用什么号来表示?

生:省略号。

设计意图:体会7的倍数是无限的。

3. 师:你可以在100以内既没有重复也没有遗漏地找出7的所有倍数吗?说说你的方法。

生:每次加7。

生:.....

师:太了不起了,我们探索出了找一个数倍数的方法。请找出100以内所有6的倍数,写在练习本上。

四、巩固新知

师:学会了找一个数的倍数,那我们来做一个小游戏,帮这些数找家。这里是“4的倍数的家”,这里是“6的倍数的家”。你们桌上的信封里有一组卡片。试试看。

学生操作,汇报。

师:有的数既是4的倍数,也是6的倍数,应该怎样表示?

生:要不就放中间吧,算两家的。

生:我有个办法,把这个圈改一下,改成中间有交叉的部分。

师:你这个办法好,把这两个圈都往中间画,有了一个共同的部分,可以清楚地看到12和48既是4的倍数,也是6的倍数。

设计意图:用一个游戏调动学生的积极性,同时在做游戏的过程中渗透公倍数的教学,也用图直观地渗透集合思想。

五、小结提炼

师:回顾一下,今天这节课,你有什么收获?你觉得自己在这节课里表现得怎么样呢?

生:知道了自然数和整数、倍数和因数,还学会了找一个数的倍数。

生:.....

师:在数的世界里,还有许许多多有趣的知识等着我们去探索。今天我们只是采撷到数海里的一朵小浪花。以后,大家将领略到更多的数学奥秘。

板书设计

数的世界

像0,1,2,3,4,5,6,...这样的数是自然数。

像-3,-2,-1,0,1,2,3,...这样的数是整数。

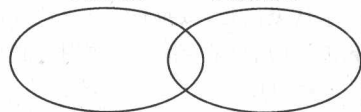
$5 \times 4 = 20$ (元)

4的倍数

6的倍数

20是4和5的倍数

4和5是20的因数



案例二

教具学具

教具:课本第2页情境图

学具:学号卡片

教学过程

一、创设情境

同学们,你们到过水果店吗?今天老师带你们到水果店去看看各种水果的标价(出示课本第2页的情景图)。

设计意图:从学生已有的生活经验出发,通过创设学生熟悉的生活情境,激发学生主动学习和参与的兴趣,引导学生感悟生活中处处有数学,数学就在身边,从生活中学习数学问题。

二、探究新知

1. 观察情景,发现信息。

师:同学们请看,这是一家水果店,通过观察,你能从中了解到哪些数学信息?

生:橙子卖完了。

生:苹果每千克6元。

生:……

师:从同学们观察到的信息,你们发现了哪些数?

生:6,4,5,8,3,6,-3,0,5,2,2 $\frac{1}{2}$ 。

2. 小组合作,分类整理。

师:同学们观察得很仔细,能否把这些数进行整理分类呢?

小组活动,教师巡视了解学生情况。

设计意图:学生通过观察,发现水果店里的数以后,采用小组合作学习的模式,在学生独立尝试解决问题的基础上进行小组讨论:如何合理分类。这样以小组讨论作为探索新知的起点,在小组合作学习中,给学生搭建自主建构的活动空间和交流的平台。

师:谁来说一说你们小组整理分类的结果呢?

组1:我们组分了两大类。第一类是正数,另一类是负数。

组2:我们组分了四大类。第一类有:正整数和负整数;第二类是小数;第三类是分数;第四类把0独立地分开。

组3:我们组也分了四类。第一类有:6,4,5,2,0。因为这一类既不是小数,也不是分数。第二类是小数,第三类是分数,第四类是负数。

师:那么,你们认为哪一组的分类更好一些呢?

(师生之间交流,达成共识:同意第3组的意见)

师:刚才各组都说明了自己的想法,你们的想法都很好。第3组分的较合理,并且这一组说明的理由比较恰当。这就是我们今天研究的第一个问题:什么是自然数?什么是整数?

师:像0,2,4,5,6,……这些数叫自然数,生活中的自然数有很多,谁愿意举例说一下。

师:那么,请同学们观察一下,自然数有什么特点呢?

(在学生讨论的基础上,归纳自然数有序性的特点)

师:谁知道,像-3,-2,-1,0,1,2,3,……这样的数叫什么数?

生:整数。

师:整数与自然数有什么关系?

生:自然数都是整数。

生:0也是整数,但不是最小的。

生:最大的整数找不到,最小的整数也找不到。

生:整数包括自然数和负整数。

3. 认识倍数与因数。

师:既然来到水果店了,你们想买哪种水果呢?说给大家听听。

生:我想买3千克苹果。

生:……

师:请同学们当一次售货员。算一算每位同学各付多少元钱。

生:3千克苹果的总价是: $6 \times 3 = 18$ (元)。

生:……

师:先看第一个算式, $6 \times 3 = 18$,6和3分别是什么数?

生:因数。

师:是谁的因数?

生:是18的因数。

师:反过来说,18是6和3的什么?

生:18是6和3的倍数。

师:说的真好,谁能说一说 $4 \times 5 = 20$ 这一个算式中各数的关系呢?

生:4和5是20的因数,20是4和5的倍数。

师:谁能自己写一个乘法算式,并说明算式中各数谁是谁的因数,谁是谁的倍数。

生: $7 \times 8 = 56$,7和8是56的因数,56是7和8的倍数。

生:……

师:需要注意的是,我们只在自然数(0除外)中研究倍数与因数。倍数、因数是相互依存的,不能独立存在,不能说谁是倍数,谁是因数,只能说谁是谁的倍数,谁是谁的因数。

三、数字游戏

师:下面我们来玩一个数字游戏,将你的学号写在卡片上,摆出来,让大家看一看。

设计意图:采用学生喜欢的游戏形式练习,让学生在玩中学,充分调动学生的学习兴趣。

师:找一找谁的学号是7的倍数。你是怎么找的?

生:7的倍数有14、28,我是用除法找的。

生:我是用乘法找的。

生:……

师:7的倍数是不是只有这些呢?要想找到100以内7的所有倍数,用哪种方法比较好?

生:用乘法比较好,从1开始乘的话就不容易漏掉或重复了。

设计意图:不重复不遗漏地找到一个数的倍数的方法,开始教师没有直接教给学生,而是由学生自己总结,是为了让学生在练习中自己领悟。

四、反思体验

师:通过这节课的学习,你有了什么收获?

生:通过这节课的学习,我知道除了分数和小数外,还有自然数和整数。

生:……

师:同学们的发现很多,希望在以后的学习中,你们多动脑,勤思考,这样你们会有更多的收获。

板书设计

数的世界

像 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... 这样的数是自然数。

像 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... 这样的数是整数。

$$6 \times 3 = 18$$

18 是 3 和 6 的倍数

3 和 6 是 18 的因数

教案点评

本课的设计有两个特点:

1. 联系生活实际引入概念,在分类比较中建立概念。让学生在数学情境中找到数学信息,在对数学信息分类的过程中引出整数和自然数。让学生体会数学的价值。

2. 在解决问题的过程中深入理解概念。学生通过计算买水果要花的钱数写出乘法算式,根据乘法算式理解因数和倍数。

第二教案

教辅教案

目标提示

一、确认目标

1. 结合具体情景,认识自然数和整数,联系乘法认识倍数和因数。

2. 探索找一个数的倍数的方法,能在 1~100 的自然数中,找出 100 以内某个自然数的所有倍数。

3. 感受数学与生活的密切联系,培养主动探索解决问题的方法。

二、知识基础

本节知识是在学生学过整数的认识,整数的四则运算,小数、分数、负数的认识等知识的基础上展开学习的。“倍数和因数”是整数学习中的重要概念,也是分数学习中的重要基础知识。

知识点解析

知识点一

认识自然数和整数。

(一)知识讲解:

1. 自然数:像 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... 这样的数是自然数。最小的自然数是 0;没有最大的自然数。

2. 整数:像 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... 这样的数是整数。既没有最小的整数,也没有最大的整数。

(二)典例剖析:

[例 1] 看谁分得准。

0, 6, 4, 5, 8, 5, 3, 6, -3, 2, $2\frac{1}{2}$ 。



整数



自然数

解析:根据整数和自然数的意义可知,0, 6, 4, 5, -3, 2 是整数;0, 6, 4, 5, 2 是自然数。

答案:

0, 6, 4, 5,
-3, 2

整数

0, 6, 4,
5, 2

自然数

规律总结:0, 6, 4, 5, 2 是自然数,同时也是整数。-3 是负的整数也属于整数的范畴。由此可见,所有的自然数都是整数,整数不全是自然数。

[变式训练 1] 判断:最小的整数是 0。

()

答案:×

点拨:整数包括正整数、0 和负整数,没有最小的整数。

知识点二

认识因数、倍数及因数和倍数的关系。

(一)知识讲解:

1. 两个自然数(0 除外)相乘的积是两个自然数的倍数,两个自然数是它们积的因数。

2. 倍数大于(或等于)因数,因数小于(或等于)倍数。如果大数是小的倍数,则小数是大的因数。

(二)典例剖析:

[例 2] 根据 $15 \times 6 = 90$ 可知, () 是 () 的因数, () 是 () 的倍数。

解析:因为“两个自然数(0 除外)相乘的积是两个自然数的倍数,两个自然数是它们积的因数”,所以,15 和 6 是 90 的因数,90 是 15 和 6 的倍数。

答案:6(或 15)是 90 的因数,90 是 15(或 6)的倍数。

易错点提示:倍数、因数是相互依存的关系,没有倍数就不存在因数,没有因数也不存在倍数,不能单独说一个数是倍数或因数。

[变式训练 2] 根据 $24 \div 3 = 8$ 这个除法算式可知, () 是 () 的倍数, () 是 () 的因数。

答案:24 是 3(或 8)的倍数,3(或 8)是 24 的因数。

点拨:由 $24 \div 3 = 8$ 可以得到 $3 \times 8 = 24$,则 24 是 3 和 8 的倍数,3 和 8 是 24 的因数。

知识点三

找一个数倍数的方法。

(一)知识讲解:

一个数的倍数的个数是无限的。其中最小的倍数是它本身,没有最大的倍数。

(二)典例剖析:

[例 3] 下面哪些数是 7 的倍数?

14 17 25 77

解析:方法一:想乘法算式。7 和哪个自然数相乘的积能得到这个数,这个数就是 7 的倍数。一般从自然数 1 开始和 7 相乘。如: $1 \times 7 = 7$, $2 \times 7 = 14$, 14 就是 7 的倍数。

方法二:想除法算式。根据积除以一个自然数等于另一个自然数的方法,用这几个数分别除以 7,看谁的商是自然数而且没有余数,谁就是 7 的倍数。

方法技巧:1. 找一个数倍数的方法就是用这个数(自然数)和任意一个自然数相乘,所得的积都是这个数的倍数。求一个数的倍数通常从最小的自然数 1 开始乘起。2. 因为一个数的倍数是无限的,所以在写一个数的倍数时,写出几个后要在后面写上“……”。

答案:见解析

[变式训练 3] 1. 有一种牛奶有两种包装,每 12 袋包成一箱或每 18 袋包成一箱。有一些牛奶无论采用哪些包装都正好装完没有剩余,你能推算出这些牛奶最少有多少袋吗?

答案:12 的倍数有:12,24,36……

18 的倍数有:18,36,54……

所以这些牛奶最少有 36 袋。

点拨:要从 12 和 18 最小的倍数试起,从中找出它们公有的倍数中最小的一个。

2. 写出 50 以内 4 的倍数。

答案:50 以内 4 的倍数有:4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,48。

点拨:找一个数的倍数,一般从这个数的 1 倍,2 倍,3 倍……依次来找。一个数的倍数的个数是无限的,其中最小的倍数是它本身。判断一个非零自然数是不是另一个非零自然数的倍数,只需用这个数除以另一个数,商如果是自然数,那么这个数就是另一个数的倍数。

课后习题答案

第 3 页“练一练”

1. 分析:同桌之间互相写算式,再根据算式说一说哪个数是哪个数的倍数,哪个数是哪个数的因数。算式可以是乘法算式也可以是除法算式。

解答:写 $45 \times 2 = 90$ 。说 45 和 2 是 90 的因数,90 是 45 和 2 的倍数。

写 $24 \div 6 = 4$ 。说 4 和 6 是 24 的因数,24 是 4 和 6 的倍数……

2. 4 的倍数:4,12,20,48;6 的倍数:6,12,18,30,48。既是 4 的倍数,又是 6 的倍数:12,48。

3. 100 以内全部 6 的倍数有:6,12,18,24,30,36,42,48,54,60,66,72,78,84,90,96。

趣味数学

一、数学知识

完美数

任何一个自然数的约数中都有 1 和它本身,我们把小于它本身的因数叫做这个自然数的真约数。如 6 的所有真约数是 1、2、3,而且 $6 = 1 + 2 + 3$ 。像这样,一个数所有真约数的和正好等于这个数,通常把这个数叫做完美数。

古希腊人非常重视完美数。毕达哥拉斯发现它之后,人们就开始了对完美数的研究。也许完美数太少了,一直到现在,数学家才发现了 29 个完美数,而且都是偶完美数。前 5 个完美数分别是:6,28,496,8128,33550336。

完美数有许多有趣的性质,如它们都能写成连续自然数之和:

$$6 = 1 + 2 + 3$$

$$28 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7$$

$$8128 = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 127$$

二、体会奥数

在算式 $abcde \times 3 = abcde1$ 中不同的字母表示不同的数字,相同的字母表示相同的数字,求 $abcde$ 。

分析:

方法一:用逐步推理的方法,利用末位数字的特点得出结论。由于 $e \times 3$ 末位数字是 1,所以 $e = 7$; $d \times 3 + 2 = ?$,于是 $d \times$

$3 = ?$ 5,确定 $d = 5$; $c \times 3 + 1 = ?$ 5,确定 $c = 8$;

$b \times 3 + 2 = ?$ 8,确定 $b = 2$; $a \times 3 = ?$ 2,确定 $a = 4$ 。所以 $abcde = 42857$ 。

方法二:用置换法。设: $abcde = x$,那么 $1abcde = 100000 + x$
 $abcde1 = 10x + 1$ 。

$$(100000 + x) \times 3 = 10x + 1$$

$$300000 + 3x = 10x + 1$$

$$7x = 299999$$

$$x = 42857$$

答: $abcde$ 表示的数是 42857。

课后作业

一、基础知识

1. 我能填的准。

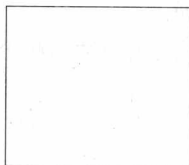
(1) 最小的自然数是(), -3 是()数,也是()

数,3.5 是()数, $\frac{1}{4}$ 是()数。

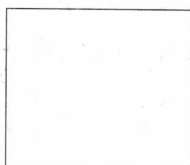
(2) 根据 $15 \times 6 = 90$ 可知,()是()的倍数,6 是 90 的(),15 是 90 的(),90 是 15 的()。

2. 看谁分得准。

3,5,6, $\frac{1}{4}$, -5,0,1,75,2.5,4,4.5



自然数



整数

3. 看谁找的快。

下面哪些数既是 6 的倍数又是 8 的倍数?

18,24,2,32,48,54,72

二、综合知识

4. 组数小游戏。

有四个小球,每个小球上的数字分别是 0,1,2,6。任意组成两位数并符合下列要求:

(1) 组成 2 的倍数。(写出 2 个)

(2) 组成 6 的倍数。(写出 2 个)

(3) 组成同时是 2 和 6 的倍数。(写出 2 个)

5. 判断。

在 $0.2 \times 3 = 0.6$ 中,0.2 是 0.6 的因数。()

6. 根据算式,说说哪个数是哪个数的因数。

$$18 \div 9 = 2$$

$$48 \div 6 = 8$$

$$100 \div 25 = 4$$

三、拓展训练

7. 把一盒铅笔平均分给 4 个或 5 个小朋友都没有剩余,这盒铅笔可能有多少枝?

8. 五年级同学庆“六一”时,共买了 72 个西瓜,每个西瓜单价相同,共花了 $\square$ 67.9 $\square$ 元,你知道五年级同学买西瓜共花多少钱吗?

答案

一、1. (1) 0 整 负 小 分 (2) 90 6 因数 因数 倍数

2. 自然数:3 0 1 75 4 整数:3 0 1 75 -5 4

3. 24 48 72

二、4. (1) 20 12 (答案不唯一) (2) 12 60 (3) 12 60

5. ×

6. 9 和 2 是 18 的因数; 6 和 8 是 48 的因数; 4 和 25 是 100 的因数。

三、7. 可能有 20, 40, 60, 80……枝(答案不唯一)。

8. 共花 367.92 元。

第三教案

习题教案

案例一

一课三练

轻松入门

1. 把这些学过的数分一分。

- (1) 像 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, … 这样的数叫做()数。
- (2) 像 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, … 这样的数叫做()数。
- (3) 像 1.1, 1.2, 3.14, 10.01, … 这样的数叫做()数。

2. 我知道。

- (1) 0 乘任何数为(), 在自然数中, 一个也没有就用()表示。
- (2) 15 是 3 和 5 的()数, 3 和 5 是 15 的()数。
- (3) 我们只在()范围内研究倍数和因数。
- (4) 五(1)班平均每个小组有 15 人, 4 个小组共有()人, 列式计算: _____, 我们就说()是()和()的倍数, ()和()是()的因数。

3. 根据算式, 指出哪个数是哪个数的倍数, 哪个数是哪个数的因数。

$$1 \times 8 = 8 \quad 3 \times 21 = 63 \quad 55 \div 11 = 5 \quad 100 \div 4 = 25$$

综合练习

4. 在 16, 4, 5, 12, 2, 10 中, 写出谁是谁的倍数, 谁是谁的因数。

5. 分一分。

16 20 21 39 13 14 30 140 65 91

5 的倍数

7 的倍数

4 的倍数

13 的倍数

6. 小红今年的年龄是 12 岁, 她妈妈的年龄正好是小红的倍数, 小红妈妈今年可能是多少岁?

7. 小李的哥哥今年 20 岁, 小李的妹妹今年 5 岁, 小李的年龄正好是哥哥年龄的因数, 又是他妹妹年龄的倍数, 小李今年多少岁?

拓展提高

8. 因为 $16 \div 2 = 8$, 所以 16 是 8 的倍数; 因为 $17 \div 3 = 5 \cdots 2$, 所以 17 不是 5 的倍数。用这样的方法判断, 指出下面哪些数是 6 的倍数。

16

18

23

66

9. 看谁找得快。

1~50 的自然数

4 的倍数

既是 4 的倍数
又是 6 的倍数

6 的倍数

10. 18 是 9 的倍数, 81 也是 9 的倍数。18 和 81 的和是 9 的倍数吗? 它们的差是 9 的倍数吗? 通过研究你有什么发现?

案例二

同步练习



轻松准备

要点提示

倍数的特征: 一个数的倍数的个数是无限的。其中最小的倍数是它本身, 没有最大的倍数。因此, 在写一个数的倍数时, 写出几个后要在后面加上“……”。如果要求写出某个范围内(如 50 以内)的一个数的倍数, 则不需加“……”, 找全即可。



快乐学习

1. 分一分。

$-3, 5, \frac{1}{2}, 7, 1, -4, 0, 8, -10, 1.5$

整数有: _____。自然数有: _____。

分数(小数)有: _____。负数有: _____。

2. 判断。(对的打“√”, 错的打“×”)

- (1) 因为 $42 \div 7 = 6$, 所以 42 是倍数, 7 是因数。 ()
- (2) 51 是 17 的倍数, 17 是 51 的因数。 ()
- (3) 1 是 1, 2, 3, 4, 5, … 的因数。 ()
- (4) 4 的倍数有无数个, 4 的因数只有 2 和 4。 ()
- (5) 因为 $0.4 \times 8 = 3.2$, 所以 3.2 是 8 的倍数, 8 是 3.2 的因数。 ()

3. 根据算式, 写出哪个数是哪个数的倍数, 哪个数是哪个数的因数。

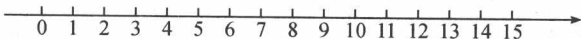
$$24 \times 5 = 120 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$16 \times 4 = 64 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$210 \div 7 = 30 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

4. 把4的倍数用○圈起来。

(1)



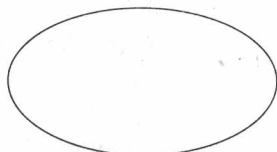
(2)

24 19 48 30 52 56 27 64 36 72 80

5. 看谁写得又快又对。

80以内3的倍数

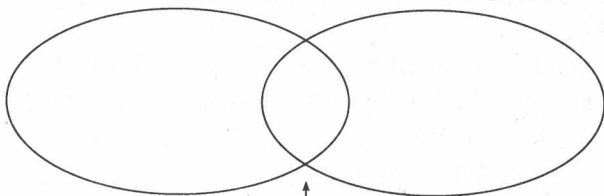
70以内4的倍数



3的最小倍数是_____, 4的最小倍数是_____,
11的最小倍数是_____。你有什么发现? 与同学交流。

6. 50以内4的倍数

50以内6的倍数



50以内4和6的倍数

拓展练习

- 一个数是42的因数,同时又是3的倍数。这个数可以是多少?
- 体育课上,王老师为五(一)班的同学安排了一次有趣的跳绳活动,这次活动王老师将全班学生分成5个小组,每组7人。跳绳的规则是这样的:每人只跳60秒,跳的次数是7的倍数的有效,否则无效。下面展示了两组同学的成绩,找一找哪些成绩是有效的,填在下面的表格里。

组数	成绩	有效成绩
第一组	14, 43, 56, 70, 85, 62, 42	
第二组	39, 63, 78, 98, 47, 90, 91	

- 爸爸每3天休息一次,妈妈每2天休息一次,3月2日爸爸、妈妈都休息,下一次爸爸、妈妈将在几月几日共同休息?

【答案】爸爸每3天休息一次,干3天歇1天,4天一循环,同理妈妈3天一循环,3和4的最小公倍数是12,3月2日再过12天应是3月14日。

- 猜猜我是谁。

我是数的世界里的一个特殊并且重要的数。假如我的2倍等于乙数,乙数的3倍等于丙数,丙数的4倍又等于我,你能猜出我是多少吗?

【答案】0

第二节 2, 5的倍数的特征

第一教案

教材教案

教学内容

北师大版小学数学教材五年级上册第4~5页。

教材分析

这部分内容是在学生掌握了倍数概念的基础上进行教学的。它是学好找因数、求最大公约数和最小公倍数的重要基础,还有利于学习约分、通分知识。因此,掌握2,5的倍数特征,为以后学习3的倍数特征奠定了基础,对于本单元的内容具有十分重要的意义。

学情分析

五年级学生的观察、动手操作、归纳概括能力已逐步形成,他们很愿意自己通过观察、动手操作、归纳整理找出规律。他们在探索新知识的过程中,主动性已比较强了,他们有能力去探索

2,5的倍数特征。但是概括2的倍数特征比5的倍数特征难一些,教师要适当地进行指导。

教学目标

- 经历探索2,5的倍数特征的过程,理解2,5的倍数特征,能判断一个数是不是2或5的倍数。
- 了解奇数、偶数的含义,能判断一个非零自然数是奇数或偶数。
- 在观察、猜测和讨论过程中,提高研究问题的能力。

重点难点

重点:掌握能被2,5整除的数的特征及奇数、偶数的概念。

难点:灵活运用能被2,5整除的数的特征及奇数、偶数的概念进行综合判断。

案例一

教学过程

一、创设情境

师:同学们,老师想知道同学们家的电话号码,以便与家长们常联系。能说说吗?

教具学具

教具:1~100自然数表,数学卡片

设计意图:上课伊始,利用学生熟知的电话号码引入,联系所学倍数知识,讨论怎样判断它是不是2,5的倍数,以引出不用计算就能判断出2,5的倍数。由此引起学生的好奇心和探求新知的欲望,激发学生的学习兴趣。

生:(答略)

师随机板书。

师:同学们看这些号码组成的数,联系我们上节课所学的倍数知识,我们怎样判断出它是不是2或5的倍数?

生1:利用乘法口诀。

生2:把这个数分别除以2或5,如果没有余数就是它们的倍数。

师:不错,可是这些数太大,计算起来麻烦,你们知道吗?老师不用计算就能很快地判断出来。(师判断)

师:同学们想知道为什么吗?好,老师告诉你们,学了今天的知识,你们就会知道了。

二、自主探索

1. 探索2和5的倍数特征

师:请同学们拿出老师发的表,在1~100的自然数中,找出5的所有倍数,用红笔圈出来,再找出2的所有倍数,用蓝笔圈出来。

(学生用自己的方法找,教师巡视指导)

师:谁来说一说2和5的倍数分别有哪些。

生:2的倍数有:2,4,6,8,...,100。

5的倍数有:5,10,15,...,100。

师:不错。能说一说你是怎么找的吗?

生:我是利用乘法口诀找的。一二得二,二二得四……我发现双数都是2的倍数。

生:我利用除法找的。分别除以2或5,如果没有余数就是它们的倍数。

.....

师:请同学们仔细观察,5的倍数有什么特征?(板书:特征)

生:5的倍数个位上不是5就是0。

生:5的倍数个位上的数是0或5。

师:2的倍数又有什么特征?

生:2的倍数,个位上的数字是0,2,4,6,8。

生:2的倍数都是双数。

师:是的,同学们真聪明!2的倍数都是双数,不是2的倍数就是单数。那么,根据刚才大家的发现,谁能总结一下:5的倍数有什么特征?2的倍数有什么特征?

生:个位上是0,2,4,6,8的数都是2的倍数。

生:个位上是0或5的数都是5的倍数。

(生答,师板书)

设计意图:让学生通过自己的操作,发现、归纳2和5的倍数的一些规律性特征,并加深对这些规律的记忆,培养学生观察、猜想能力以及掌握研究问题的一般方法。

师指导学生齐读这句话,并让学生观察:判断一个数是不是2或5的倍数,关键看哪个数位。

生:个位。

师:现在,大家知道老师为什么不用计算就能判断的原因了吧?好了,用我们刚才所学知识验证一下老师判断的那组电话号码是不是正确的。(学生自己验证,然后交流)

师:同学们已经知道了2的倍数、5的倍数有什么特征。现在,老师说数,请同学们判断它是不是2或5的倍数。

(教师随机说数,学生判断。)

师:刚才老师说数,同学们判断。下面请同学们作小老师,互相考考你的同桌。

2. 揭示奇数、偶数的含义

师:通过刚才的学习,谁来说一什么样的数不是2的倍数?

生:个位上不是0,2,4,6,8的数。

生:个位上是1,3,5,7,9的数。

师:是2的倍数的数叫偶数,不是2的倍数的数叫奇数。也就是我们习惯上称的双数和单数。

三、拓展应用

师:刚才我们总结出了2,5的倍数特征。现在,我们一起来做个小游戏。

开学初,我就给同学们编了学号,下面请学号是2的倍数的同学举起左手,请学号是5的倍数的同学举起右手。(学生判断,并举手。)

师:请大家看,有的同学既举了左手,又举了右手。请说出你们的学号分别是多少号?(生答,师板书)

师:这几位同学的学号既是2的倍数,又是5的倍数。请同学们仔细观察这几个数有什么特征?

生:个位上都是0。

师:是不是这样呢?请同学们看自己圈出的数找出既是2的倍数又是5的倍数的数,验证一下。

学生观察后交流,最后归纳出:个位上是0的数既是5的倍数又是2的倍数。

设计意图:探索出2,5的倍数的特征后,再利用小游戏探索2,5公倍数的特征,帮助学生积极主动地参与知识的建构过程。

四、课堂练习

1. 课本第5页第1题。

学生自己完成,做完后集体交流,让学生说出是怎么判断的。

2. 课本第5页第2题。

师:好了,同学们能用你们掌握的知识解决一下生活中的实际问题吗?请大家想一想,如果把一本书任意翻开两页,左边的页码是什么数?右边的页码是什么数?实际翻一翻,看一看。你发现了什么?

设计意图:应用所学内容解决实际问题,提高学生分析、判断、推理的能力。

生:左边的页码是偶数,右边的页码是奇数。

师:老师这里有一本30页的书,翻开后看到的页码有一个既是2的倍数又是5的倍数,翻开的可能是哪两页?

学生讨论后交流结果。

3. 师:老师这里还有一道练习题,谁能说出既是2的倍数又是5的倍数的最小的两位数?最大的三位数?并说出你的理由。

4. 师:老师这里有4张卡片,卡片上的数分别是1,5,8,0,谁能用这4个数组成一个既是2的倍数又是5的倍数的最大的四位数和一个最小的四位数?并说出你的理由。

五、课堂总结

通过这节课的学习,你有了什么收获?

板书设计

2,5 的倍数的特征

个位上是 0,2,4,6,8 的数都是 2 的倍数。

个位上是 0 或者 5 的数都是 5 的倍数。

是 2 的倍数的数叫偶数；

不是 2 的倍数的数叫奇数。

个位上是 0 的数既是 2 的倍数也是 5 的倍数。

教案点评

本节课通过一些活动帮助学生发现 2,5 的倍数的特征,掌握奇数、偶数的概念。培养学生的观察、猜想、分析和归纳概括的

能力,同时让学生利用 2,5 的倍数的特征解决生活中的一些问题,培养应用意识。具体地说本节课有以下特点:

1. 本课的设计充分体现了“备教材,备学生”,从学生已有的生活经验出发,结合学生的认识规律,让学生在数学活动中学习数学,给学生创设观察、操作、合作交流的机会;让学生通过动脑、动手、动口,达到了较好的学习效果,也促进了学生能力的发展。

2. 整个课堂教学给学生创设宽松的学习氛围,学生自己探索知识、发现规律,讨论自己发现的知识,自觉地参与到解决问题的行列中,让学生始终感到课堂是一个学习知识的大家庭,任何不成熟的想法在共同的交流中是可以成熟的。整个教学中教师充分发挥了“导演”的作用,给学生提供了充分的从事数学活动的舞台。

案例二

教具学具

教具:1~100 自然数图片

学具:计算器、数字卡片、信封和 1~9 数字卡片

教学过程

一、游戏导入

同学们,上课之前,我们先来玩个游戏,高兴吗?下面我和同学们比赛一下,先由老师说一个数,你们用最快的速度判断这个数是不是 2 或 5 的倍数。好!开始。

6,38,45,485,2490,...

师:同学们都能判断,就是速度太慢了。我们换一下,由你们报数,不管是几位数,越大越好,老师能很快地判断出它是否是 2 或 5 的倍数。下面来试试看,谁来报?同时请大家用计算器验证。

生报数,老师答,学生计算器验证。

师:刚才老师对大家所报的数之所以能很快地做出判断,并不是老师比你们聪明,而是因为老师掌握了一个小秘密,想知道这个秘密吗?其实,这很简单,这个秘密的答案就藏在今天这节课里面。好!下面我们就一起来研究“2 和 5 的倍数的特征”(板书)。

设计意图:学生根据倍数和因数的关系都能判断一个数是不是 2 或 5 的倍数,但需要计算,这里老师不用计算就能进行判断,能够激发学生极大的兴趣。

二、自主探究

(一)自主探索 5 的倍数的特征。

1. 大家先猜测一下 5 的倍数有什么特征。

2. 出示课本第 4 页图。在表中找出 5 的倍数,并做上记号。

设计意图:利用表的优越性:容易操作,便于观察。

学生独立尝试,教师巡视,及时了解学情。

3. 与同学说一说哪些数是 5 的倍数,它们有什么特征?

(先让学生在小组里交流想法,教师巡视)

4. 板书学生的发现。

5. 验证规律:

(1)验证 5 的倍数的特征

先由教师报数,学生判断。

再请一位学生报数,全班同学判断。

(2)验证猜想成立。

板书:个位上是 0 或 5 的数是 5 的倍数。

(二)独立探究 2 的倍数的特征。

1. 方法步骤可同前。猜测—探索—验证。

设计意图:引导学生把探索 5 的倍数特征的方法和经验迁移到探索 2 的倍数的特征的过程中。

2. 板书:个位上是 0,2,4,6,8 的数是 2 的倍数。

3. 教师讲解:是 2 的倍数的数叫偶数,不是 2 的倍数的数叫奇数。偶数就是我们以前常说的双数,那奇数就是我们常说的单数。

4. 小游戏。

(1)请学号是偶数的同学站起来;请学号是奇数的同学站起来。

师:还有坐着的吗?也就是说全班同学的学号不是偶数,就是奇数。

(2)请学号不是 2 的倍数的同学坐下,坐下的同学你们的学号是奇数还是偶数?

(3)剩下的同学你们的学号都是 2 的倍数吗?你们的学号是什么数?

(4)请报一下你们学号的个位上的数字,你们学号个位上的数是 0,2,4,6,8 说明你们的学号都是 2 的倍数,都是偶数。

5. 下面我们再来做个小游戏。

(1)学号是 5 的倍数的同学站起来,请坐。

(2)学号是 2 的倍数的同学站起来,请坐。

(3)同时站两次的同学站起来,你们为什么站起来两次?(因为他们的学号既是 5 的倍数,又是 2 的倍数)

(4)你们的学号分别是多少?(10,20,30,40)

(5)你们能否从中发现什么?(先同桌交流,再回答)

板书:个位上是 0 的数既是 5 的倍数,又是 2 的倍数。

(6)学生举例验证。

三、巩固提高

1. 第 5 页“练一练”第 1、2 题。

2. 从准备的数字卡片中选出两张,按要求组成一个数。(0,5,6,7)

(1)组成的数是偶数。

同桌两人合作,一人摆,一人记录。然后互相交流,你是怎样选的?

全班交流:

A. 有哪几种选法?

B. 怎样找又快又准确,而且不会遗漏?

C. 先确定哪一位上的数? 然后呢?

(2)组成的数是5的倍数。

有哪几种选法? 学生独立完成,再说说是怎样找的。

(3)组成的数既是2的倍数,又是5的倍数。

独立完成,提问:个位上只能选几?

3. 数字游戏。

信封里有0~9的数字卡片。

摸出几可以和“5”组成2的倍数? 摸出几可以和“5”组成5的倍数?

设计意图:通过数字游戏加深学生对2,5的倍数特征的理解,

提高学生的分析、推理能力,同时训练学生的发散思维。

四、全课总结

今天我们研究了什么? 又是怎样研究的? 你有什么收获?

(1)2和5的倍数的特征是什么?

(2)什么是奇数和偶数?

(3)既是5的倍数,又是2的倍数的数的特征是什么?

板书设计

2,5的倍数的特征

个位上是0,2,4,6,8的数都是2的倍数。

个位上是0或者5的数都是5的倍数。

2的倍数都是偶数;

不是2的倍数就是奇数。

个位上是0的数既是5的倍数,又是2的倍数。

第二教案

教辅教案

目标提示

一、确认目标

1. 经历探索2,5的倍数特征的过程,理解5的倍数的特征,能判断一个数是不是2或5的倍数。

2. 能理解既是2的倍数又是5的倍数的数的特征。

3. 知道奇数、偶数的含义,能判断一个数是奇数还是偶数。

4. 在观察、猜测和讨论的过程中,提高探究问题的能力。

二、知识基础

这部分内容是在学生掌握了倍数概念的基础上进行教学的。它是学好找因数、求最大公约数和最小公倍数的重要基础,还有利于学习约分、通分知识。

知识点解析

知识点一 5的倍数的特征。

(一)知识讲解:

个位上是“0”或“5”的数都是5的倍数。

(二)典例剖析:

[例1] 32□是5的倍数,方框里应填上什么数字?

解析:根据5的倍数的特征,我们知道个位上的数字应是5或0,所以□里应填上5或0。

答案:0或5

[变式训练1] 用0,5,7,9排成一个四位数,使它是5的倍数。可以怎样排?

答案:7950,7905,9750或9705

点拨:根据5的倍数的特征,只要个位上是0或5,这个数就是5的倍数,其他数位上的数可不予考虑。

知识点二 2的倍数的特征。

(一)知识讲解:

个位上的数字是“0,2,4,6,8”的数都是2的倍数。

(二)典例剖析:

[例2] 17□既是2的倍数,又是5的倍数,方框里应填上数字几?

解析:根据5的倍数的特征,个位上的数字应是5或0;根据2的倍数的特征,个位上的数字应是0,2,4,6,8。因为17□既是2的倍数,又是5的倍数,所以它既要符合2的倍数的特征,又要符合5的倍数的特征,由此可知□里应填上0。

答案:0

[变式训练2] 已知五位数□1□7□是2的倍数,在满足条件的五位数中,最大的数与最小的数各是多少?

答案:最大的数是:91978;最小的数是11070。

知识点三 偶数与奇数的意义。

(一)知识讲解:

是2的倍数的数叫做偶数,不是2的倍数的数叫奇数。0也是偶数。

(二)典例剖析:

[例3] 判断312,5673,358,765哪个是2的倍数,哪个不是2的倍数。

解析:判断一个数是否是2的倍数,只要看这个数个位上的数字是否是“0,2,4,6,8”,如果是这五个数字中任意一个,则这个数就是2的倍数,反之则不是。这几个数中2的倍数有312,358,不是2的倍数的有5673,765。我们把312和358叫做偶数,把5673和765叫做奇数。

答案:312,358是2的倍数,5673,765不是2的倍数。

规律总结:所有的自然数不是奇数就是偶数。

[变式训练3] 五个连续偶数的和是100,其中最大的一个数是多少?

答案:100÷5=20,20+2×2=24,最大的一个数是24。

点拨:因为相邻两个偶数相差2,所以五个连续偶数的中间数一定是这五个数和的平均数,由此可知,这五个数的中间数是100÷5=20,最大的一个数比中间数多两个2。