

小学数学 概念题 1000例

师言 主编 朱鹏程 编著

学林出版社





ISBN 7-80616-184-8



9 787806 161845 >

特约编辑：桂萍琴

责任编辑：张建一

封面设计：周剑峰

小学数学概念题1000例
朱鹏程 编著

小学数学概念题1000例

朱鹏程 编著

学林出版社出版

上海文庙路120号

新华书店上海发行所发行

上海市印刷三厂印刷

开本787×1092 1/32 印张8.125

字数170000

1996年4月第1版

1996年12月第2次印刷

印数 25,001—36,000册

ISBN 7-80616-184-8/G.27

定价9.50元

小学数学概念题1000例

师言 主编
朱鹏程 编著

片断 叶朝才

小学数学概念题1000例

13021 解市文新1

高中数学教材

解市文新1 13021

高中数学教材

学林出版社

13021 解市文新1

13021 解市文新1

特约编辑：桂萍琴

责任编辑：张建一

封面设计：周剑峰

小学数学概念题1000例

小学数学概念题1000例

朱鹏程 编著

学林出版社出版

上海文庙路120号

新华书店上海发行所发行

上海市印刷三厂印刷

开本787×1092 1/32 印张8.125

字数170000

1996年4月第1版

1996年12月第2次印刷 印数25,001—36,000册

ISBN 7-80616-184-8/G.27

定价9.50元

出版说明：一、前编数学教学大纲主要需求 [案答]

前 言

本套丛书共四本：《小学数学概念题1000例》、《小学数学计算题1000例》、《小学数学应用题1000例》和《小学数学几何题1000例》，是根据国家教育委员会颁布的《九年制义务教育全日制小学数学教学大纲》及上海市九年制义务教育课程标准小学数学教学要求编写的。

小学数学教学的目的任务是使小学生理解和掌握数量关系和几何图形的最基础的知识；能够正确地进行整数、小数、分数的四则计算；具有初步的逻辑思维能力和空间观念；并能够运用所学知识，解决日常和生产中的简单的实际问题；同时结合教学内容进行思想教育。可见小学数学教学的要求是全面的、完整的。

本套丛书，遵照上述的要求，每册书都有四部分组成：

〔知识提要〕 将小学数学教学大纲规定的要求，简明扼要地列出知识要点；

〔举例分析〕 通过典型例题的分析，介绍一般解题的思路和方法，并提出解题中应该注意的问题，让学生学会解题的思考方法和途径，以培养小学生的思维能力、空间观念。同时，也提高小学生的解题能力；

〔练习题〕 根据小学数学各部分内容，有层次地、循序渐进地安排练习题。其中大部分是基本练习题，也安排了一定的综合题和思考题，以利于小学生选择练习；

[答案] 凡需要帮助及指导学生理解的,一般都列出解题过程,以利于自检。

每册书的最后一章都有自测题,是综合性练习,可供小学生复习时参考。

本套丛书内容全面,适应性强,可供全国各地的五年制、六年制小学中、高年级学生使用;也可作为教师教学参考书和家长辅导孩子的学习材料。

本套丛书由师言主编。本书由朱鹏程编著。欢迎提出宝贵意见。

《小学数学》

编著者

1995年9月

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

《小学数学》

(051).....	要點整理
(152).....	例分析
(153).....	練習題
(170).....	答案

目 录

第一章 整数.....	要點整理
(181).....	知识提要.....(1)
(188).....	举例分析.....(5)
(205).....	练习题(1~250).....(7)
答案.....	(30)

第二章 小数.....	要點整理
(212).....	知识提要.....(40)
(219).....	举例分析.....(42)
(231).....	练习题(251~350).....(44)
答案.....	(56)

第三章 分数.....	要點整理
(242).....	知识提要.....(62)
(244).....	举例分析.....(68)
(248).....	练习题(351~520).....(72)
(251).....	答案.....(101)

第四章 正数与负数(有理数)

知识提要.....	(116)
举例分析.....	(118)
练习题(521~660).....	(122)
答案.....	(143)

第五章 量的计量

知识提要	(150)
举例分析	(152)
练习题(661~760)	(153)
答案	(170)

第六章 几何初步知识

知识提要	(177)
(1) 举例分析	(185)
(2) 练习题(761~900)	(188)
(3) 答案	(205)

第七章 代数初步知识

知识提要	(211)
(1) 举例分析	(214)
(2) 练习题(901~1000)	(216)
(3) 答案	(231)

第八章 自测题

A组	(237)
(39) B组	(240)
(38) C组	(244)
(37) D组	(248)
(101) 答案	(251)

(111)	
(811)	
(331)	
(841)	

第一章 整数

[知识提要]

整数

自然数和零都叫整数,学了负数后,整数包括零和自然数(正整数)以及负整数。

自然数

表示物体个数的1,2,3,4……的每一个数都叫做自然数。

(1) 自然数的单位是“1”,每个自然数都是由若干个单位“1”合并成的。

(2) 自然数的个数是无限的,最小的是1,没有最大的。

(3) 自然数有两方面的意义:一是数量的意义,即被数的物体有“多少个”,这种用来表示事物数量的自然数,称为基数;另一种是次序的意义,即最后被数的物体是“第几个”,用来表示事物次序的自然数,称为序数。

零(0) 通常用来表示“没有”的一个数。比如铅笔匣里一支铅笔也没有,课桌上—本书也没有,都可用零表示。

零的性质

(1) 0是一个整数,而不是自然数,0小于—切自然数。

(2) 在十进制记数法中,0起占位的作用。

(3) 任何数与0相加,它的值不变,即:

$$a+0=a \text{ 或 } 0+a=a$$

(4) 任何数减0, 它的值不变, 即:

$$a-0=a$$

(5) 相同的两个数相减, 差等于0, 即:

$$a-a=0$$

(6) 任何数与0相乘, 积等于0, 即:

$$a \times 0 = 0 \times a = 0$$

(7) 0被非0的数除, 商等于0, 即:

如果 $a \neq 0$, 那么 $0 \div a = 0$

(8) 0不能作除数。

整数的读写法

(1) 整数的读法: 按照四位分级的原则: ①四位以内的数, 按照数位顺序从高位读起; ②四位以上的数, 先从右向左四位分级, 然后从最高位起, 顺次读出各级的数和它们的级名; ③一个数中间有一个“0”或者连续有几个“0”时, 都只读一个“零”, 末尾所有的“0”都不读出来。

(2) 整数的写法: 写数的时候, 从高位到低位, 一级一级地往下写, 哪个数位上一个计数单位也没有, 就在哪个数位上写0。例如: “二千万零一”写作“2000 0001”。有时为了读写简便, 可把整万、整亿的数写成用“万”或“亿”作单位的数, 例如: “32 0000”写成“32万”, “12 0000 0000”写成“12亿”。

数的整除

在整数除法里, 除得的商正好是整数而没有余数, 称为整除。例如, $10 \div 5 = 2$ 就叫10能被5整除, 或者说5能整除10。

(1) “整除”和“除尽”是两个不同的概念, 所谓“整除”, 被除数、除数(不能为0)、商三者必须都是整数, 并且没有余数; 所

谓“除尽”，被除数、除数(也不能为0)、商不一定是整数，例如： $9 \div 4 = 2.25$ 是除尽，而不能说是整除。

(2) 能被2整除的数的特征：个位上是0、2、4、6、8的数。

(3) 能被5整除的数的特征：个位上是0或5的数。

(4) 能被3整除的数的特征：一个数的各位数字的和能被3整除，这个数就能被3整除。

偶数和奇数

能被2整除的数叫做偶数(在自然数范围内也叫做双数)，例如：2、4、140、……

不能被2整除的数叫做奇数(在自然数范围内也叫做单数)，例如：1、3、5、133、……

质数和合数

质数：只能被1和它本身整除的大于1的自然数，称为质数，例如：2、3、5、7、11、13、17、19……。质数也叫做素数。

合数：除了能被1和它本身整除外，还能被其他数整除的自然数，称为合数，例如9，除了能被1和9整除以外，还能被3整除，所以它是合数。

(1) “1”既不是质数也不是合数。

(2) “2”既是偶数又是质数，并且是最小的质数。

因数、质因数和分解质因数

因数：几个数相乘，得到一个积，这几个数被称为该积的因数，例如： $30 = 2 \times 3 \times 5$ ，那么2、3、5都是30的因数。

质因数：每个合数都可以写成几个质数相乘的形式，这几个质数，就叫做这个合数的质因数，例如： $18 = 2 \times 3 \times 3$ ，那么2和3都是18的质因数。

分解质因数：把一个合数用几个质数相乘的形式表示出

来,叫做分解质因数,例如把24分解质因数,就是:

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

分解质因数用短除法,如:

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 70} \\ 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 35} \\ 7 \end{array}$$

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

倍数和约数

如果甲数能被乙数整除,那么甲数叫做乙数的倍数,乙数叫做甲数的约数,例如: $20 \div 4 = 5$, 就说20是4的倍数,4是20的约数。

(1) 约数和倍数是相互依存的,它们不能单独存在,例如: $24 \div 12 = 2$, 24是12的倍数,12是24的约数,不能说24是倍数,12是约数。

(2) 一个数的倍数的个数是无限的,除零以外,任何数的最小倍数是它本身,例如: 8的倍数有8、16、24、32、40、48……,8的倍数是无限的,其中最小的就是8。

(3) 一个数的约数的个数是有限的,最小的是1,最大的则是这个数的本身,例如: 12的约数有1、2、3、4、6、12,其中最小的是1,最大的是12。

公约数和最大公约数

几个数公有的约数,叫做这几个数的公约数,其中最大的一个,叫做这几个数的最大公约数,例如:

24的约数有: 1、2、3、4、6、8、12、24;

36的约数有: 1、2、3、4、6、9、12、18、36;

出示 24和36的公约数是: 1、2、3、4、6、12,最大公约数是12。

互质数

公约数只有1的两个数,叫做互质数,例如:3和4是互质数,11和19是互质数,8和9是互质数。

公倍数和最小公倍数

几个数公有的倍数,叫做这几个数的公倍数,其中最小的一个叫做这几个数的最小公倍数,例如:

6的倍数有:6、12、18、24、30、36、42、48……

8的倍数有:8、16、24、32、40、48、56、64……

6和8的公倍数有24、48、……,最小的公倍数是24。

[举例分析]

例1 1,2,3,4,5……这一列数叫什么?它有哪些性质?

分析:这两个问题属自然数范围,我们知道,将自然数从1开始,由小到大,依次序排列成一列:1,2,3,4,5,……叫做自然数列。所以,这是一个自然数列。

自然数列有以下性质:

- ① 在自然数列里,最前面的一个数是1;
- ② 自然数排列有序,排在前面的较小,排在后面的较大,任意两个相邻的自然数相差1;

- ③ 自然数列没有最后一个数,它是无限的。

例2 三千四百万零九,写作($3 \times 8 \times 2 \times 2 = 9$)。

分析:整数的读写法,主要根据数的分级(个级、万级、亿级)来读写,根据题目中的数字要求,在万级里是3400,在个级里是0009。

所以三千四百万零九写作“3400 0009”。

例3 “0”是一位数吗?最小的一位数是几?

分析:“0”不是一位数,我们通常说的几位数是指自然数而言,“0”是整数而不是自然数,不能把“0”看作一位数,一位数有1,2,3,4,5,6,7,8,9共九个。

所以“0”不是一位数,最小的一位数是1。

例4 “桌上有5只苹果”,“这是第5只苹果”。这两个5有什么不同?

分析:用来表示“多少个”的数叫做基数,用来表示次序“第几个”的数叫序数。

所以,“桌上有5只苹果”的“5”是基数,“这是第5只苹果”的“5”是序数。所以这两个5的含义是不同的。

例5 下面算式表示整除的是()。

(1) $10 \div 4 = 2.5$ (2) $8 \div 0.2 = 40$

(3) $18 \div 3 = 6$ (4) $2 \div 0.5 = 4$

分析:“整除”和“除尽”是两个不同的概念,所谓“整除”,被除数、除数(不能为0)、商三者必须都是整数,并且没有余数,所谓“除尽”,被除数、除数、商不一定是整数,如 $7 \div 2 = 3.5$ 是除尽,而不能说是整除。

所以算式③ $18 \div 3 = 6$ 表示整除。

例6 下面各式中表示分解质因数的是()。

(1) $84 = 3 \times 4 \times 7$ (2) $84 = 1 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$

(3) $84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$ (4) $2 \times 2 \times 3 \times 7 = 84$

分析:(1)式中4不是质数,所以4不是84的质因数;(2)式中1不是质数;(4)式不符合分解质因数式要求;(3)式是正确的,因为2,3,7都是质数,而且符合分解质因数的格式。

所以表示分解质因数的是(3)。

例7 $\square 2 3 \square$ 是一个四位数,两个方框中各填上什么数,就能同时被2、5、3整除?

分析: 根据能被2、5整除的数的特征是这个数的个位上必须是0,所以个位上的方框中一定填0;又根据能被3整除的数的特征,一个数的各位上数字的和能被3整除,这个数就能被3整除,因为十位上的3与百位上的2加起来是5,5加上1和是6,加上4和是9或加上7和是12,6、9与12都是3的倍数。

所以在个位上方框中填上0,在千位上的方框中填上1、4或7。

例8 被减数、减数与差的和是80,减数是差的3倍,差是()。

分析: 因为被减数=减数+差,所以被减数 $=80 \div 2=40$
减数+差 $=80 \div 2=40$,又因为减数是差的3倍,所以在40里,减数占3份,差占1份。

因此差为 $(80 \div 2) \div (3+1)=10$

[练习题]

填空题

1. ()叫做自然数,最小的自然数是()。
2. 自然数的单位是(),20是由()个这样的单位合并成的。
3. 相邻的两个自然数,前面的一个比后面的一个小(),后面的一个比前面的一个大(),任意相邻的两个自然数是相差()。
4. ()都是整数,每一个自然数都是()数。

5. 0是()数,但不是()数。
6. 自然数都大于()。
7. 三个连续自然数,中间的一个自然数为 a ,其余两个自然数分别为()、()。
8. 有一个数,它不是自然数而是整数,这个数是(),它比()小1。
9. 大于10而小于20的自然数有()。
10. 在5、8、0、9、40中,()是自然数。
11. 自然数26是由()个1组成,89是由89个()组成。
12. 排在23前面的自然数是(),排在23后面的自然数是()。
13. 十个一是(),十个百是(),十个千是(),十个百万是()。
14. 在整数里从个位起向左数第三位是()位,第五位是()位,第七位是()位,第九位是()位。
15. 一百里含有()个十,一万里含有()个十,一百万里含有()个十。
16. 一万里含有()个百,一百万里含有()个百,一千万里含有()个百。
17. 十里有()个1,百里有()个十,千里有()个百,万里有()个千。
18. 五万里有()个百,五千里有()个百。
19. 八万里有()个八千,八千里有()个八百,八百里有()个八十。
20. 51256里含有()个一,()个十,()个百,()个千,()个万。