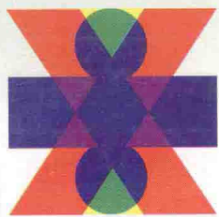


小学数学提高训练

1000 例

编者 冼源 李七健 黄唯真 尹琪



上海科学技术出版社

上海科学技术出版社

小学数学提高训练 1000 例

冼 源 李七键 王 瑾 编
高 敏 黄唯真 尹 琪

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 上海新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 11 字数 242 000

1998 年 5 月第 1 版 1998 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—10 000

ISBN7-5323-4592-0/G · 1013

定价:8.80 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题,

请向承印厂联系调换

前言

为了帮助少年儿童确切理解数学概念,正确、合理地进行四则运算,掌握数学思维方法,正确、灵活地解答应用题,从而引起少年儿童学习数学的兴趣,发展逻辑思维,提高分析问题和解决问题的能力,我们编写了本书。

本书按小学数学教材内容共分六章,每一章的最后一节按拓宽知识面,增强思考性,提高技巧性,富于启发性的指导思想编写。每一节内容包括知识提要,解题指导,复习练习题三个部分。知识提要,以表格的形式归纳整理了小学数学的基础知识。解题指导,从典型例题入手,根据小学高年级学生的思维特点,解题时的思维过程,针对学生学习中的难点,详细讲明了解题思路和解题方法。练习题具有基础性、典型性、针对性、宽广性的特点。全书共有 1000 道题。大部分题目重视基础知识的整理和应用,并安排一些易错、易混的类型,部分题目达到竞赛题水平。这样做有利于加强基础,培养能力,开发智力,发展个性,提高素

质。全书的最后附有答案,供学生核对,最好能先思考演算练习题,再去查看答案。

本书可供现行六年制、五年制小学高年级学生全面复习和练习,也可作教师、家长辅导用的参考读物。

编 者

1997. 2.

目 录

一、数的概念	1
1•1 整数和小数	1
1•2 数的整除	11
1•3 分数和百分数	20
1•4 比和比例	31
1•5 用字母表示数	42
1•6 概念的应用	52
二、数的运算	62
2•1 四则运算的意义和法则	62
2•2 简便运算	74
2•3 四则混合运算	88
2•4 解方程和解比例	104
2•5 文字题	112
2•6 计算的技能技巧	121
三、几何初步知识	132
3•1 线和角	132
3•2 平面图形	138
3•3 周长和面积	149
3•4 立体图形	168

3·5	表面积和体积	175
3·6	几何应用题	190
3·7	几何知识的扩展	198
四、应用题		208
4·1	简单应用题	208
4·2	复合应用题	217
4·3	典型应用题	230
4·4	分数(百分数)应用题	244
4·5	列方程解应用题	258
4·6	比和比例应用题	269
4·7	应用题的一题多解	281
五、综合练习		292
六、动脑筋		299
习题解答		317

一、数的概念

1.1 整数和小数

知识提要

整数和小数

名 称		意 义	性 质
整 数	自 然 数	表示物体个数的1、2、3、4、5…。	
	零	一个物体也没有,就用零表示。	
	负 整 数	小于零的整数。	
小 数	有 限 小 数	分母是10、100、1000…的分数的另一种表现形式。	小数的末尾添上0或去掉0,小数的大小不变。 小数点向右(或向左)移动一位、
		小数部分的位数是有限的小数。	
	无 限 小 数	小数部分的位数是无限的小数。	
		小数部分从某一位起,一个或几个数字依次不断地重复出现。	
	循 环 小 数	纯循环小 数	循环节从小数部分第一位开始,如 $1.\dot{3}$ 、 $0.\dot{9}7\dot{2}$ 。

(续表)

名 称			意 义	性 质
小 数	无 限 小 数	循 环 小 数	循环节不从小数部分第一位开始,如 $0.8\dot{3}2$ 。	两 位、三 位 …… , 原 来 的 数 就 扩 大 (或 缩 小) 10 倍、100 倍、1000 倍……。
		混 循 环 小 数		
	纯 小 数	无 限 不 循 环 小 数	无限又不循环的小数。	
		带 小 数	整数部分不是零的小数。	

整数、小数的数位顺序表

级 名	整 数 部 分										小 数 点	小 数 部 分			
…	亿 级				万 级				个 级		…	十 分 位	百 分 位	千 分 位	万 分 位
数 位	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位	…	…	…
计 数 单 位	千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	一 (个)	…	…	…

整数、小数的读法和写法

读法	从高位起,一级一级往下读;亿级、万级里的数照个级读法读,再读级名;数中间有一个或连续几个零,只读一个零,小数部分顺次读出每个数字。
写法	从高位起,一级一级往下写;哪个数位上一个单位也没有,就写零;小数部分顺次写出每一个数位上的数字。

数的大小比较

类 别		方 法
整 数	位数不同的数	位数多的数较大。
	位数相同的数	先看最高位,最高位上的数大的那个数大;若最高位上的数相同,次高位上数大的那个数大;.....
小 数	先看整数部分,整数部分大的那个数较大;若整数部分相同,十分位上的数大的那个数较大;.....	
积和被乘数 (被乘数 $\neq 0$)		乘数 >1 , 积 $>$ 被乘数, 如 $3.6 \times 1.1 > 3.6$ 。
		乘数 $=1$, 积 $=$ 被乘数, 如 $3.6 \times 1 = 3.6$ 。
		乘数 <1 , 积 $<$ 被乘数, 如 $3.6 \times 0.1 < 3.6$ 。
商和被除数 (被除数 $\neq 0$)		除数 >1 , 商 $<$ 被除数, 如 $12.8 \div 1.1 < 12.8$ 。
		除数 $=1$, 商 $=$ 被除数, 如 $12.8 \div 1 = 12.8$ 。
		除数 <1 , 商 $>$ 被除数, 如 $12.8 \div 0.1 > 12.8$ 。

解题指导

【例1】 比较 $6.\dot{7}28$ 、 $6.7\dot{2}8$ 、 $6.\dot{7}2\dot{8}$ 、 $6.\dot{7}2\dot{8}$ 的大小,按从大到小的顺序排列。

分析 先把这四个数写成一竖列,要求数位对齐。

$$\begin{array}{r}
 6.\dot{7}28 \\
 6.7\dot{2}8:28\cdots \\
 6.72\dot{8}:8\cdots \\
 6.728\dot{7}:728\cdots
 \end{array}$$

万分位上 $8 > 7 > 2 > 0$, 这样就很容易比较出各数的大小了。

解 $6.72\dot{8} > 6.\dot{7}28 > 6.72\dot{8} > 6.728$

【例2】 如果 $a \div 0.987 = b \times 0.987$, 且 a, b 都不是零, 比较 a 和 b 的大小。

分析一 当被乘数(或被除数)不为零时, 乘数(或除数)又是纯小数, 则积(或商)就小于(或大于)被乘数(或被除数)。

解一 $a \div 0.987 > a$ (商大于被除数)

$b \times 0.987 < b$ (积小于被乘数)

所以 $a < b$

分析二 用假设法。假设 $a = 0.987$, 那么 $b \times 0.987 = 1$ 。显而易见, b 是带小数。

解二 $a < b$

【例3】 选择题

某市人口以万作单位约是 1000 万人, 实际人口最多是 () 人。

(A) 999 万

(B) 999.999 万

(C) 1499 万

(D) 1000.4999 万

分析 $1000 \text{ 万} = 10000000$, 用四舍五入法截取近似值, 千位上最大的数是 4, 百位、十位、个位上的数则可以是 0~9 的数。

解 D

【例4】 用 3 个“5”、3 个“0”组成六位数。其中,

(1) 只读一个零的有哪些数?

(2) 读出两个零的有哪些数?

(3) 一个零也不读的有哪些数?

分析 根据读数规则, 注意零的读法: 级前的零要读、级尾的零不读, 数中连续几个零, 只读一个零。

解 (1) 只读一个零的数有: 550005

550050

550500

500550

505050

505005

(2) 读出两个零的数有: 500505

(3) 一个零也不读的数有: 555000

505500

注意 想一想,三个零全读出的数有吗?三个零若要全部读出,零决不能放在级尾。这能办到吗?

【例 5】 在 87 后面添上一个 0,这个数比原数多(),是原数的()倍,比原数增加()倍。

分析 多几、是几倍、增加几倍,是三个不同的概念。

解 87 后面添上一个 0,变成 870。

$870 - 87 = 783$ 比原数多 783

$870 \div 87 = 10$ 是原数的 10 倍(或扩大 10 倍)

$10 - 1 = 9$ 比原数增加 9 倍

【例 6】 两个数的商是 8,余数是 11,而被除数、除数、商、余数加起来的和是 543,那么被除数是(),除数是()。

分析 根据题意,被除数 + 除数 + 8 + 11 = 543,那么,被除数 + 除数 = 524。而被除数 = 除数 $\times$ 商 + 余数 = 除数 $\times$ 8 + 11。

解 除数 $\times$ 9 + 11 = 524

除数 = $(524 - 11) \div 9 = 57$

被除数 = $57 \times 8 + 11 = 467$

复习练习题

一、填空题

1. 9683003009 读作()。
2. 五亿零四百三十六写作()。
3. 从 7、8、3、0、5 中选出四个数字,组成一个最小的四位数是()。
4. $5.27 \div 0.38$;商是整数时,商是(),余数是();商是一位小数时,商是(),余数是()。
5. 两个连续自然数的和乘以它们的差,积是 313。这两个自然数是()和()。
6. 两个数相乘,如果被乘数增加 5,积就增加 20;如果乘数减少 2,积就减少 34。原来的被乘数是(),乘数是()。
7. 一个数是 15,这个数扩大 6 倍是(),这个数增加 5 倍后是(),它增加到 165,比原数扩大了()倍。
8. 在括号里填 $>$ 、 $<$ 或 $=$ 。
已知: $a + 0.1 = b - 1$, 那么 a () b ;
 $a - 0.1 = b + 1$, 那么 a () b ;
 $a \times 0.1 = b \div 10$, 那么 a () b ;
 $a \div 0.1 = b \div 10$, 那么 a () b ;
 $a \div 0.4 = b \div 0.5$, 那么 a () b 。
9. $86 \div 0.43 = () \div 43$ $8.6 \div 4.3 = () \div 43$
 $0.086 \div 4.3 = () \div 43$ $0.86 \div 0.43 = () \div 43$
10. 按照“四舍五入”法写出下表中各数的近似值:

	保留整数	保留一位小数	保留两位小数	保留三位小数
0.9204				
3.9627				
8.0983				
19.5992				

二、选择题

11. 积大于被乘数的算式是()。
 (A) 32.9×0.85 (B) $32.9 \div 0.85$
 (C) 32.9×1.085 (D) 0×32.9
12. 商小于被除数的算式是()。
 (A) $73.54 \div 1.25$ (B) $73.54 \div 0.875$
 (C) 73.54×0.875 (D) $0 \div 1.25$
13. 如果甲 $= 56.7 \div 0.96$, 乙 $= 56.7 \times 0.96$, 丙 $= 0.96 \div 56.7$; 那么, 甲、乙、丙比较大小的结果是()。
 (A) 甲最大 (B) 乙最大
 (C) 丙最大 (D) 确定不了大小
14. $a \times 0.934 = b \div 0.934 = c \div 1$, 比较 a, b, c 的大小, 结果是()。
 (A) $a > c > b$ (B) $a < c < b$
 (C) $a > b > c$ (D) $a < b < c$
15. 已知 a 是一个纯小数, b 大于 1, 下列算式中必定大于 1 的是()。
 (A) $a \div b$ (B) $a \times b$ (C) $b \div a$ (D) $b - a$
16. $1.36 \times a < 1.36$, 那么 a 是()。
 (A) 带小数 (B) 纯小数

(C) 比 1 小的数 (D) 混循环小数

17. $(a+0.1) \times 0.01 = b+0.1 = (c+0.1) \times 0.1 = (d+0.1) \div 0.1$, 且 a, b, c, d 都不等于零, 则比较它们的大小, 最大的是()。

(A) a (B) b (C) c (D) d

18. 下列各数中, () 是纯循环小数, () 是混循环小数。

(A) $3.333\cdots$ (B) $6.1464646\cdots$

(C) $7.676767\cdots$ (D) $0.1010010010\cdots$

19. 下列各数中, 用四舍五入法得到近似数 7.40 的是()。

(A) 7.405 (B) 7.3945 (C) 7.40498 (D) 7.3908

20. 用四舍五入法得到近似数 2.8, 它的取值范围是()。

(A) 小于 2.84 (B) 大于 2.75

(C) 大于且等于 2.75

(D) 小于 2.85 大于或等于 2.75

21. 一个三位小数四舍五入后得到近似数 2.00, 这样的三位小数中, 最大的一个数与最小的一个数的和是()。

(A) 4 (B) 3.999 (C) 3.998 (D) 3.008

22. 比较 1.2 吨、120 千克、1200 克、12000 千克, 最重的是(), 最轻的是()。

(A) 1.2 吨 (B) 120 千克

(C) 1200 克 (D) 12000 千克

23. 比较 4.3 米、430 分米、4300 毫米、43 厘米, 最长的是(), 最短的是()。

(A) 4.3 米 (B) 430 分米

(C) 4300 毫米 (D) 43 厘米

24. 比较 3.2 时、3 时 20 分、3 时 2 分、192 分, 时间长短相同的是()。

(A) 3.2 时和 3 时 20 分 (B) 3.2 时和 3 时 2 分

(C) 3.2 时和 192 分 (D) 3 时 2 分和 192 分

25. 一个整数末尾有几个零, 读数的时候()。

(A) 一个零也不读 (B) 只读一个零

(C) 几个零都读出来

26. 294000() 29 万

(A) = (B) < (C) $\approx$ (D) >

27. 被减数、减数、差相加的和除以被减数, 商是()。

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

28. 如果 $xy=0$, 那么()。

(A) x 一定是 0 (B) y 一定是 0

(C) x 和 y 中至少有一个是 0 (D) x 和 y 都是 0

29. $76 \div n$ ($n > 0, n < 1$) 的商一定() 7.6。

(A) 大于 (B) 小于 (C) 等于 (D) 无法确定

30. 一个小数的小数点向右移动三位, 再向左移动两位, 所得的数是把原来的数()。

(A) 扩大 100 倍 (B) 缩小 10 倍

(C) 扩大 10 倍 (D) 缩小 100 倍

31. 一个加数减少 0.7, 如果要使和增加 8.5, 另一个加数应该()。

(A) 减少 9.2 (B) 增加 9.2 (C) 增加 7.8

32. 如果被减数增加 3.6, 减数减少 2.4, 那么它们的差()。

(A) 增加 6 (B) 增加 1.2

(C) 减少 6 (D) 减少 1.2

三、判断题

33. 除法中的被除数不能是零。 ()
34. 带小数一定大于纯小数。 ()
35. 大于 2 而小于 7 的数有 4 个。 ()
36. 循环小数 $8.\dot{0}\dot{7}$ 是准确数。 ()
37. 3.6589 是五位小数。 ()
38. 无限小数都是循环小数。 ()
39. 0.78 的小数点向左移动三位,再向右移动四位后,所得的结果是 0.078。 ()
40. 927000 改用万作单位,写作 93 万。 ()

四、思考题

41. 有一列数是 1.1、2.2、4.3、5.4、7.5、8.6、10.7... 这列数的第十个数是()。
42. 有一个两位数,个位上的数字是十位上数字的 3 倍。如果这个两位数加上 5,那么个位上数字与十位上数字相等。求这个两位数。
43. 一个数扩大 100 倍后,比原数增加了 26.73,原数是()。
44. A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 分别表示 0、1、2、3、4、5 中的某一个数时,才能使下面的等式成立。
 $E+A=A$ $C-D=B$ $B\times C=C$ $F\div D=D$
 $A=\underline{\quad}$ $B=\underline{\quad}$ $C=\underline{\quad}$ $D=\underline{\quad}$ $E=\underline{\quad}$ $F=\underline{\quad}$
45. 某数除以 400,商为 9,尚有余数;若增加 100 就能被 500 整除,该数为()。