

ZUI XIN XIAO XUE SHU XUE ZHI SHI ZHONG DIAN

郑 岚
赵 珊
李大海
欧阳陆

编著



最新 小学数学 知识重点

北京师范学院出版社

最新小学数学知识重点

郑 岚 赵 珊
李大海 欧阳陆 编

北京师范学院出版社

京新登字第208号

内 容 提 要

本书以教学大纲为依据，对小学数学知识做了系统的归纳，并设计了有针对性的练习，重点突出、实用性强。对小学毕业班的数学教学和学生复习有重要作用。可供教师及家长参考。

最新小学数学知识重点

郑 岚 赵 珊
李大海 欧阳陆 编

北京师范学院出版社出版

(北京阜成门外花园村)

新华书店经销

国防科工委印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：8 字数：164千
1992年5月北京第1版 1992年5月北京第1次印刷
印数：0,001—50,000册
ISBN 7-81014-615-7/G·496

定价：3.40元

目 录

一、概念

(一) 整数	(1)
(二) 小数	(5)
(三) 分数	(9)
(四) 百分数	(17)
(五) 数的大小比较	(21)
(六) 四则运算的意义及关系	(29)
(七) 数的整除性	(38)
(八) 比和比例	(47)
(九) 计量单位及复名数互化	(55)
(十) 形体知识	(61)
(十一) 简易方程	(71)

二、计算

(一) 四则运算的意义	(78)
(二) 整数和小数四则混合运算	(84)
(三) 分数、小数四则混合运算	(96)
(四) 简便计算	(110)
(五) 化简繁分数	(119)
(六) 文字叙述题	(128)
(七) 计算组合图形的面积或体积	(134)

三、应用题

(一)一般应用题.....	(150)
(二)典型应用题.....	(156)
(三)分数和百分数应用题.....	(162)
(四)比和比例应用题.....	(180)
(五)几何初步知识方面的应用题.....	(187)
(六)较复杂的应用题.....	(191)
四、练习题答案.....	(209)

一、概 念

理解并牢固掌握数学概念是学好数学知识的基础，是提高运算技能与技巧，发展思维能力的重要条件。因此，必须十分重视数学概念的学习。

小学数学中包含有大量的数学概念，主要有以下几个方面：

- (一)有关数的概念；
- (二)有关数的整除的概念；
- (三)有关运算的概念；
- (四)有关比和比例的概念；
- (五)有关计量单位的概念；
- (六)有关形体的概念；
- (七)有关简易方程的概念。

理解和掌握好这些概念，是正确地进行判断、推理和计算的前提。只有概念正确，思维才能正确，才会有较强的分析和解决问题的能力，否则，就会经常出现计算错误，导致判断、推理混乱。

牢固掌握所学的数学概念，是学好数学的关键，所以，在明确概念的同时，必须能复述概念的定义，熟记一些数和形的知识，能分清某个概念和其它概念的联系和区别，最后达到正确运用所学概念的目的。

(一)整 数

整数的概念包括：整数的意义、整数的组成和分解、多位数的读法和写法。

在小学里，整数的意义是通过自然数的意义和零的意义来表述的。表示物体个数(1、2、3、……)的数，叫做自然数。一个物体也没有就用0表示。自然数和0都是整数，但整数不只是包括自然数和零。

“一”是自然数的单位，是最小的自然数，每增加一个自然数的单位就得到一个新的自然数，所以自然数的个数是无限的，也就是没有最大的自然数。

自然数既可用来表示数量的多少，也可用来表示顺序。

一个数的每个数字所占的位置叫做数位，每个数位表示一种单位，数位不同，单位也不同。每两个相邻单位间的进率都是十，叫做十进位制。一个多位数，如果四位以内，则从最高位自左向右，顺着位次读出每一位上的数字和单位名称；如果四位以上，先从右到左四位分级，然后顺次读出各级里的数和它的名称。写数时，也是从高一级的数自左向右地写，哪位是几就写几，哪位是空的就写“0”。

例 (1)用0、1、2、3、4五个数字，组成一个最小的五位数。

(2)一个数是由4个亿、8个百万、5个万和3个千组成，这个数写作()，读作()。

分析与解答：

(1)一个五位数，最高位上的数字不能是0，也就是从右起第五位上不能是0。

一个多位数，从右往左，相邻的两个计数单位间的进率是十，所以要组成一个最小的五位数，越往左的数位越要选择小的数字。

因此，这个最小的五位数是：10234。

(2)这是一个含有个级、万级和亿级的多位数，亿级上

有4个亿，万级上有805个万，个级上有3个千，所以，这个数写作：

4	0805	3000
亿级	万级	个级

读作：四亿零八百零五万三千。

练 习 题

1. 选择正确的答案。

(1) 最小的自然数是(0.1、0、1)

(2) 自然数的最基本计数单位是(0.1、0、1)

2. 一百里含有()个十，一万里含有()个十，一亿里含有()个万。

3. 60606中，从右边起，第一个6表示六个()，第二个6表示六个()，第三个6表示六个()。

4. 7560212是由()个一，()个十，()个百，()个千，()个万，()个十万组成。

5. 分别写出符合下列条件的最小数与最大数。

(1) 一位数。 (2) 五位数。

6. 比最大的三位数大1的数是()，比最小的四位数小1的数是()。

7. 在1237后面添上一个零，所得的数比原数多()；把10000中最右边的一个零去掉，所得的数比原数少()。

8. 把下列各两位数的两个数字互换位置后，新得到的两位数与原来的数相差多少？

36 74 29

9. 写出下列各数。

三百零九万一千零五

一千万零二百
十亿零四十万零六十

10. 读出下列各数。

607008

2000090

30070400

5703000000

11. 在括号里填上适当的数字。

(1) 我国领土面积是九百六十万平方千米，写作()平方千米。

(2) 地球和太阳的平均距离是一亿四千九百六十万千米，写作()千米。

12. 一个数是由三个亿，六十个万，七个千组成的，这个数写作()。

13. 一个数是由4个万，3个十，5个一组成的，这个数是()。

14. 一个数的亿位上是1，万位上是5，百位上是7，其余各位上都是0，这个数是()。

15. 一个多位数，它的亿位、万位、百位都是5，其余各位上都是0，这个数读作()。

16. 从0、5、3、7、9五个数字中选出四个数字组成的最小四位数是()。

17. 用一个6，二个0，二个3，按下面的要求组成三个五位数：

(1) 两个零都要读出来的是()；

(2) 只要读出一个零的是()；

(3) 一个零都不读的是()。

18. 把下面的数按从大到小的顺序排列起来，并用“>”号连接各数。

12309 11999 12200 12300 11580

19. 在括号里填上适当的数。

$$8020000 = () \text{万} \quad 103000000 = () \text{万}$$

$$4000000000 = () \text{亿} \quad 70500000000 = () \text{亿}$$

$$7120000 \text{万} = () \text{亿} \quad 210 \text{亿} = () \text{万}$$

20. 有三个连续的自然数，中间的一个是 a ，那么，前一个是()，后一个是()。

(二) 小 数

小数的概念包括：小数的意义、小数的数位及计数单位、小数的读法和写法、小数的性质、小数点位置的变化引起小数大小变化的规律等。

在小学里，小数的意义是这样表述的：把整数“1”平均分成10份、100份、1000份、……这样的一份或几份是十分之几、百分之几、千分之几、……可以用小数来表示。

小数的数位及计数单位见表1：

表 1

	整 数 部 分								小数点	小数部分					
数级 与 数位 名称		万 级				个 级					十 分 位	百 分 位	千 分 位	万 分 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 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个		十 分 之 一	百 分 之 一	千 分 之 一	万 分 之 一	

小数的性质是：小数的末尾添上“0”或者去掉“0”，小数

的大小不变。

例 一个数十位上是7，百分位上是8，其余各位上都是0，这个数属于()小数，它是()位小数；这个数写作()，读作()，表示()；这个数是由()个一和()个百分之一组成，由()千分之一组成；如果把这个数的小数点先向左移动两位后，再向右移动三位，这个数写作()；如果把这个数的小数点去掉，这个数将发生什么变化？

分析与解答：

这个数的十位上是7，百分位上是8，所以，这是整数部分不是0的带小数；因为这个数的最低位是百分位，也就是小数点右边第二位，所以，这个数是二位小数；因为这个数的其余各位上都是0，所以，这个数写作70.08，读作七十点零八，表示七十又百分之八；这个数由70个一和8个百分之一组成；千分之一是小数点右边第三位上的计数单位，即千分位上的计数单位，根据小数的性质70.08等于70.080，所以，这个数由70080个千分之一组成；这个数的小数点先左移动两位后，再向右移动三位，这个数的小数点实际向右移动一位，所以，这个数写作700.8；去掉70.08的小数点，也就是把小数点向右移动两位，所以，这个小数将扩大100倍。

练 习 题

1. 把1, 2, 3, 0.425, 6.2, $4.\dot{8}$, $0.\dot{0}8$, $3.\dot{0}1\dot{2}$, 5.0303, 6.272727……, π 填入下面的表2内。
2. 一个数，百位上的数字是5，百分位上的数字是7，其余各位上的数字都是0，这个数字是()。
3. 一个小数的整数部分是12，小数部分由21个千分之

一组成，这个小数写作()，属于()小数。

表 2

整 数	零			
	自然数 (.....)			
小 数	按整数部	纯小数	(.....)	
	分 分	带小数	(.....)	
	按小数部 分 分	有限小数	(.....)	
		无 限 小 数	无限循环	纯循环小数 (.....)
			小 数	混循环小数 (.....)
			无限不循环小数	

4. 有一个数，它的十位上和十分位上的数字都是1，其余各位上的数字都是0，这个数读作()，它含有()个0.1。

5. 在7.047里，最右边的7表示7个()，最左边的7表示7个()。

6. 由10个十，52个0.01组成的数是()，这个数保留整数是()。

7. 用1、5、7、3这四个数字组成最大的两位小数是()，最小的两位小数是()。

8. 50.05是由()个一和()个百分之一组成的。

9. 一个带小数的整数部分是最大的两位数，小数部分的十分位上的数字是最小的自然数，这个数是()。

10. 用四舍五入法把2.463保留整数是()，保留一位小数是()，保留二位小数是()。

11. 45.6这个数扩大100倍是()，缩小100倍是

()；()扩大100倍是10，()缩小1000倍是0.1。
3.04扩大()倍是304，缩小()倍是0.304。

12. 3.043043043……用循环小数的简便记法记作()，
这个循环小数的循环节是()。

13. 480053000改写成以万为单位的数是()，改写成以亿为单位的数是()；四舍五入到万位记作()，
四舍五入到亿位记作()。

14. 50.17读作()，表示()。

15. 一百点零三写作()，表示()。

16. 102.03读作()，这个数的计数单位是()，
它含有()个这样的计数单位。

17. 0.37是37的()分之一，是370的()分之一，
是3700的()分之一。

18. 把下面各数改写成用“万”作单位的数。

1908000 0.05亿

19. 把下面各数改写成用“亿”作单位的数。

1087000000 30750万

20. 直接写出下面各式的结果。

4.5×100 10.002×1000

$0.04 \times 10 \times 100$ $4.05 \div 100$

$52.3 \div 1000$ $1.2 \div 100 \div 10$

21. 九十万零七百零三元写作()元，四舍五入到万位是()元。

22. 一个数，如果将它的小数点向左转动一位，得到的新数，比原来的数少3.6。原来的数是()。

23. 在3.02121……，6.444，0.385，1.715中，属于纯循环小数的是()。

24. 最小的三位小数去掉小数点后, 再缩小 100 倍是 ()。

25. 判断下面各题, 正确的在括号内打“√”, 错误的在括号内打“×”。

(1) 2.666 是循环小数。()

(2) 去掉小数点后面的零, 小数的大小不变。()

(3) 一个 $\frac{1}{10}$ 和 9 个 0.1 组成 1 个 1。()

(4) 因为循环小数是无限小数, 所以无限小数是循环小数。()

(5) 在 1.2 和 1.3 之间的小数有无限个。()

(6) 整数和小数的两个计数单位之间的进率都是 10。()

26. 选择正确的答案。

(1) 比 0.9 大的一位小数有 () 个。

(① 1、② 9、③ 无数、④ 没有)

(2) 7.0306306…… 用循环小数的简便记法写作 ()。

(① 7.0306、② 7.0306、③ 7.0306)

(3) 589000 改写成以万作单位的数是 ()。

(① 58.9、② ≈ 59 万、③ 58.9 万)

(4) 去掉 3.040 这个小数中的 0, 小数的大小 ()。

(① 不变、② 变、③ 不一定)

(三) 分 数

把单位“1”平均分成若干份, 表示这样的一份或几份的数, 叫做分数。其中的一份叫做分数单位。把单位“1”平均分成的份数, 叫做分数的分母, 取出的份数, 叫做分数的分

子。

分数与除数的关系是：分数的分子相当于除法的被除数，分母相当于除法的除数，分数线相当于除法的除号，分数值相当于除法的商。

分子小于分母的分数叫做真分数，真分数小于1；分子等于或大于分母的分数，叫做假分数，假分数等于或大于1。假分数可以化作整数和带分数。带分数是有整数和真分数合并的数。任何整数都可以化作分母是1的假分数。

分子和分母是互质数的分数，叫做最简分数。

在分数里，分母不能是0。

分数的分子和分母都乘以或者除以相同的数(零除外)，分数的大小不变。根据分数的基本性质，可以进行约分和通分。

例 看图填空(见图1)。



图 1

用分数表示阴影部分是()，这个分数的具体意义是()，分数单位是()，这个分数含有()个这样的计数单位。

分析与解答

从图中看出，把整个图形看作单位“1”，平均分成10份，阴影部分占其中的3份，所以，用分数表示阴影部分是 $\frac{3}{10}$ ，这个分数的具体意义是把单位“1”平均分成10份，表示这样的3份的数，其中阴影部分里的1份，即 $\frac{1}{10}$ 就是这个分数的分数单位，这个分数含有3个这样的分数单位。

练 习 题

1. $\frac{5}{8}$ 表示：(1)从分数的意义理解为()；

(2)从除法的意义理解为()。

2. 图2中的阴影部分，用分数表示是()，它的分数单位是()，这个分数有()个这样的分数单位；用小数表示是()。

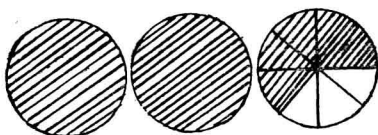


图 2

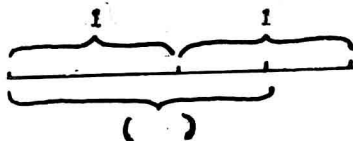


图 3

3. 图3中的()里填入恰当的分数的，这个分数的分数单位是()，它包含()个这样的分数单位。

4. $\frac{3}{4}$ 表示把()平均分成()份，取其中的()

份，它的分数单位是()，再添上()个这样的分数单位就等于1。

5. 4的 $\frac{2}{3}$ 就是把()平均分成()份，取其中的()份。

6. 朝阳新村买来7吨化肥，平均分给10个粮食专业户，每个专业户分得：

(1) 7吨化肥的 $(\frac{\quad}{\quad})$ ，

(2) 1吨化肥的 $(\frac{\quad}{\quad})$,

(3) $(\frac{\quad}{\quad})$ 吨。

7. 分数单位是 $\frac{1}{8}$ 的所有的最简真分数有()。

8. 分母是12的最简真分数中, 最小的是(), 最大的是()。

9. 写出分数单位是 $\frac{1}{9}$, 并小于 $\frac{8}{9}$ 的所有最简分数()。

10. $1\frac{4}{5}$ 的分数单位是(), 它有()个这样的分数单位, ()个 $\frac{1}{10}$ 。

11. 三又五分之二写成分数是(), 它的倒数是()。

12. 5里面有()个 $\frac{1}{5}$, 有()个0.5。

13. 把4平均分成5份, 每一份是()的 $\frac{1}{5}$ 。

14. ()是大于 $\frac{3}{4}$ 的真分数。

15. 分子是8的假分数有()。

16. 0.5里含有()个 $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{5}$ 里含有()0.4。