

云南省中小学教材审定委员会审查推荐
义教、九义共用

小学毕业水平 标准与检测

数学

云南省教育科学研究院 编写

云南出版集团公司
晨光出版社

ISBN 978-7-5414-1918-8



9 787541 419188 >

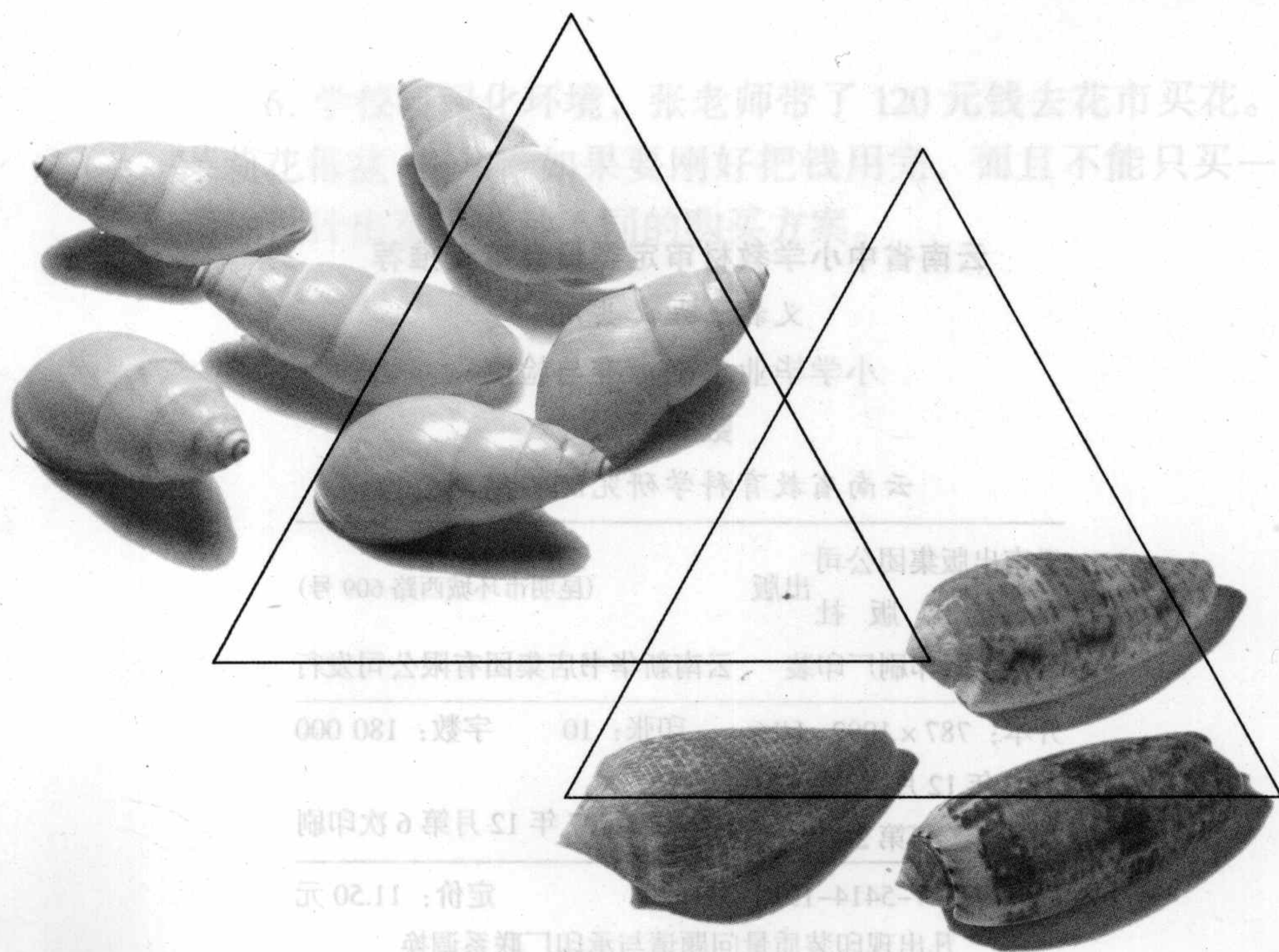
定价：11.50 元

长是16厘米，宽8厘米，求长方体的表面积。
云南省中小学教材审定委员会审查推荐
义教、九义共用

小学毕业水平 标准与检测

数学

云南省教育科学研究院 编写



云南出版集团公司
晨光出版社

编委会名单

主 任 常锡光

副主任 杨必俊 周文林 刘卫华

委 员 王 鲁 曾传虎 杨 翠

赵强华 朱 靖

主 编 管尤跃

编 写 云南省教育科学研究院

《小学毕业水平标准与检测 数学》编写组

目 录

一	数的概念	(1)
	(一) 整数和小数	(1)
	(二) 数的整除	(6)
	(三) 分数和百分数	(12)
二	数的运算	(20)
	(一) 四则运算	(21)
	(二) 简便运算	(28)
	(三) 四则混合运算	(31)
三	应用题	(36)
	(一) 整数、小数应用题	(36)
	(二) 分数、百分数应用题	(49)
四	量与计量	(62)
五	几何初步知识	(67)
	(一) 图形的认识	(67)
	(二) 图形的计算	(75)
	(三) 应用题	(81)
六	代数初步知识	(88)
	(一) 用字母表示数	(88)
	(二) 简易方程	(93)
	(三) 列方程解应用题	(95)
七	统计初步知识	(101)
八	比和比例	(109)
	(一) 比	(109)
	(二) 比例	(117)
	1 比例的意义和性质	(118)
	2 正比例和反比例的意义	(123)
	3 正、反比例应用题	(126)
九	检测题	(131)

— 数的概念

水平标准

1. 认识自然数和整数，理解 0 的意义；认识整数的计数单位（限“千亿”以内），能区别数位与位数，初步掌握十进制计数法；会根据数级读写多位数；会把一个数改写成用“万”或“亿”作单位的数和根据要求把一个数用“四舍五入”法省略尾数，写出近似数。

2. 掌握整除、约数和倍数、质数和合数等概念，知道它们之间的联系和区别；熟记 20 以内的质数，能判断 100 以内的质数和合数；掌握能被 2、3、5 整除的数的特征，认识偶数和奇数；会分解质因数（一般不超过两位数）；掌握求最大公约数和最小公倍数的一般方法（短除法）和特殊方法（互质关系、倍数关系），会求两个数的最大公约数和最小公倍数及三个数的最小公倍数。

3. 理解小数的意义和性质，认识小数计数单位，会读写小数；掌握小数点移动引起小数大小变化的规律。

4. 理解分数的意义和基本性质，认识分数单位、真分数、假分数、带分数，理解分数与除法的关系，会读写分数，会比较熟练地进行约分和通分。

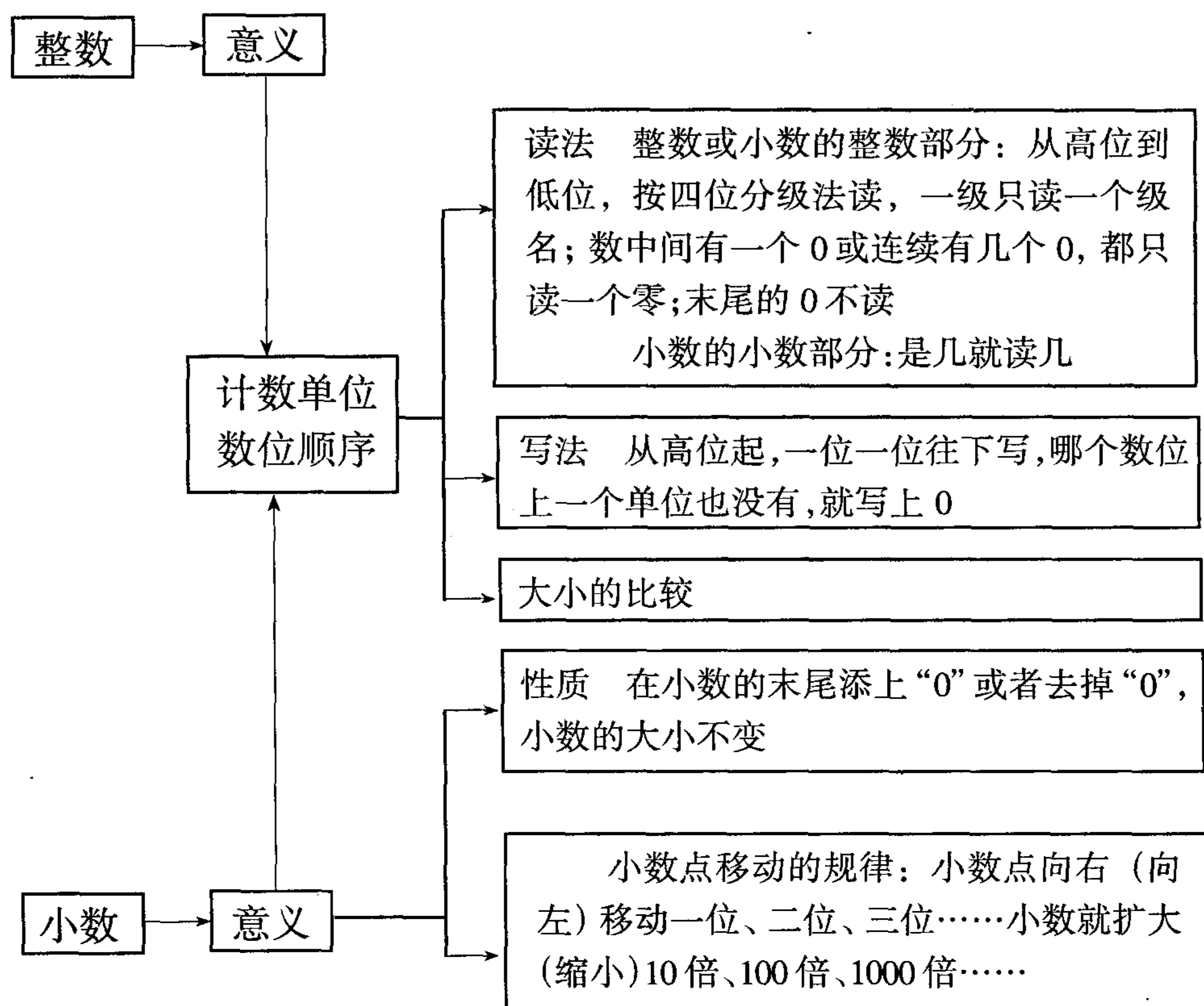
5. 理解百分数的意义，会读写百分数，知道百分数在实际中的应用。

6. 会进行分数间的互化和整数、小数、分数、百分数（成数）的互化。会对整数、小数、分数、百分数进行同类数的大小比较和混合数的大小比较。能把几个数按指定顺序进行排列。

（一）整数和小数

复习指导

看下表，想一想，我们学习了“整数和小数”的哪些知识？



1. (1) 在数物体的时候, 用来表示物体个数的 1, 2, 3……叫做 ()。
() 是最小的自然数。

(2) 一个物体也没有, 就用 () 表示。在直尺上 “0” 表示 ()。
在写数时中间或末尾某个数位上一个单位也没有就写 ()。

整数的范围:

整数 { 自然数: 0, 1, 2, 3……
…… (小于 0 的)

2. (1) 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 () 表示。

(2) 写出两个小数: _____、_____。

看着小数填空: 小数当中的圆点 “.” 叫做 ()。小数点左边是 () 部分, 右边是 () 部分。

3. (1) “1” 是 () 数的单位。个、十、百……以及十分之一、百分之一……都是 () 单位。

(2) 整数和小数都是按照 () 计数法写出的数, 相邻两个计数单位

之间的进率是 ()。

(3) 各个计数单位所占的 (), 叫做数位。

4. 读出下面各数。

90080070060

9008.007

说一说: 读上面的整数, 哪些 0 读出来, 哪些 0 不读出来?

比一比: 读整数和读小数的时候, 0 的读法有什么不同?

5. 写出下面各数。

一千零二亿零三百万零四 _____ 六百点零零五 _____

6. (1) 把 285900 改写成以万作单位的数。

285900 = () 万

把 285900 省略万位后面的尾数。

285900 $\approx$ () 万

(2) 把 7248000000 改写成以亿作单位的数。

7248000000 = () 亿

把 7248000000 四舍五入到亿位。

7248000000 $\approx$ () 亿

比一比: 数的改写与省略尾数有什么不同?

把一个数改写成以“万”或“亿”作单位的数, 得到的结果是个准确数;
省略一个数某一位后面的尾数, 得到的结果是个近似数。

7. 判断。

用四舍五入法求 3.495 的近似值, 保留两位小数是 ()。

小刚这样做:

$3.495 \approx 3.5$

因为 $3.459 \approx 3.50$, 根据小数的基本性质, 小数的末尾去掉 0, 小数的大小不变。所以, $3.495 \approx 3.5$ 。

小丽这样做:

$3.495 \approx 3.50$

因为题目要求保留两位小数, 也就是要精确到百分之一。所以, 小数末尾的 0 不能省去。

你认为他们谁做得对?

8. (1) 在 $\bigcirc$ 里填上 “ $>$ ” 或 “ $<$ ”。

$10010 \bigcirc 9989$

$62709 \bigcirc 62808$

说一说, 怎样比较整数的大小?

$43.63 \bigcirc 42.67$

$21.01 \bigcirc 21.011$

说一说, 怎样比较小数的大小?

(2) 把下面各数从大到小填入括号里。

99.9 99.91 1000 999 9.9 100

() > () > () > () > () > ()

说一说，你是怎样排出来的？（先……再……）

9. (1) 小数的末尾添上 () 或者去掉 ()，小数的 ()，这叫做小数的基本性质。

(2) 小数点向右移动一位、两位、三位……原来的数就 () 10 倍、100 倍、1000 倍……小数点向 () 移动一位、两位、三位……原来的数就缩小 10 倍、100 倍、1000 倍……

练 习

1. 判断下面各题，对的在括号里打“√”，错的打“×”。

- (1) 自然数都是整数，整数也都是自然数。()
- (2) 零是整数。()
- (3) 0 表示没有，所以 0 不是一个数。()
- (4) 最小的自然数是 0，没有最大的自然数。()
- (5) 1 比任何小数都大。()
- (6) 在小数点的后面添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变。()
- (7) 3.14 的末尾添上两个零，这个数扩大 100 倍。()
- (8) 大于 2 而小于 4 的数只有 3。()
- (9) 0.5 和 0.500 大小相等，计数单位也相同。()
- (10) 整数和小数都是按照十进制计数法写出的数。()

2. 选出正确答案前的字母填入括号内。

(1) 一个数的十亿位，十万位和十位上是 4，其余数位上是 0，这个数是 ()。

A. 404040 B. 4000400040 C. 400400400

(2) 由 3 个 100、5 个 1、2 个 0.01、9 个 0.0001 组成的数是 ()。

A. 350.209 B. 305.209 C. 305.0209

(3) 7002009008 读作 ()。

A. 七百亿二百万九千零八 B. 七百亿零二百万零九千零零八
C. 七十亿零二百万九千零八

(4) 五亿零三十万零六百写作 ()。

A. 500300600 B. 5030600 C. 50300600

(5) 把 467258000 改写成用“亿”作单位的数是 ()。

A. 5 亿 B. 4.67258 C. 4.67258 亿

(6) 139000 千米改写成用“万”作单位的数是 ()。

A. 13.9 万 B. 13.9 万千米 C. 14 万千米

(7) 把 19.99 四舍五入保留一位小数是 ()。

A. 20.0 B. 19.9 C. 20

(8) 把 7.192 () 是 719.2。

A. 缩小 100 倍 B. 扩大 10 倍 C. 扩大 100 倍

3. 填空。

(1) 小数点左边第六位是 () 位，小数点右边第二位是 () 位。

(2) $81509 = (\quad) \times 10000 + 1 \times (\quad) + (\quad) \times 100$
 $+ (\quad) \times 1$

(3) 最大的四位数是 ()，最小的五位数是 ()，它们相差 ()。

(4) 一个数个位上是 6，千位上是 2，万位上是 5，亿位上是 9，其他数位上都是 0。这个数写作 ()，读作 ()。

(5) 321.123 这个数中，整数部分的 3 在 () 位上，表示 () 个 ()；小数部分的 3 在 () 位上，表示 () 个 ()。

(6) 把 60.5 扩大 100 倍得 ()，把 60.5 缩小 1000 倍得 ()。

(7) 用四舍五入法求 7.5283 的近似值，保留整数得 ()，保留一位小数得 ()，保留两位小数得 ()，保留三位小数得 ()。

(8) 在 7、2146、0、3.5、1、0.89、63 和 $2.44\cdots$ 中，

() 是整数，() 是小数。

() 是有限小数，() 是无限小数。

(9) 在下列数的数字上直接添循环点，使排列顺序符合要求。

$3.1416 > 3.1416 > 3.1416 > 3.1416$

(10) 在 () 里，填上“>”、“<”或“=”。

5.09×10 () $509 \div 10$ $50.9 \div 10$ () $509 \div 100$

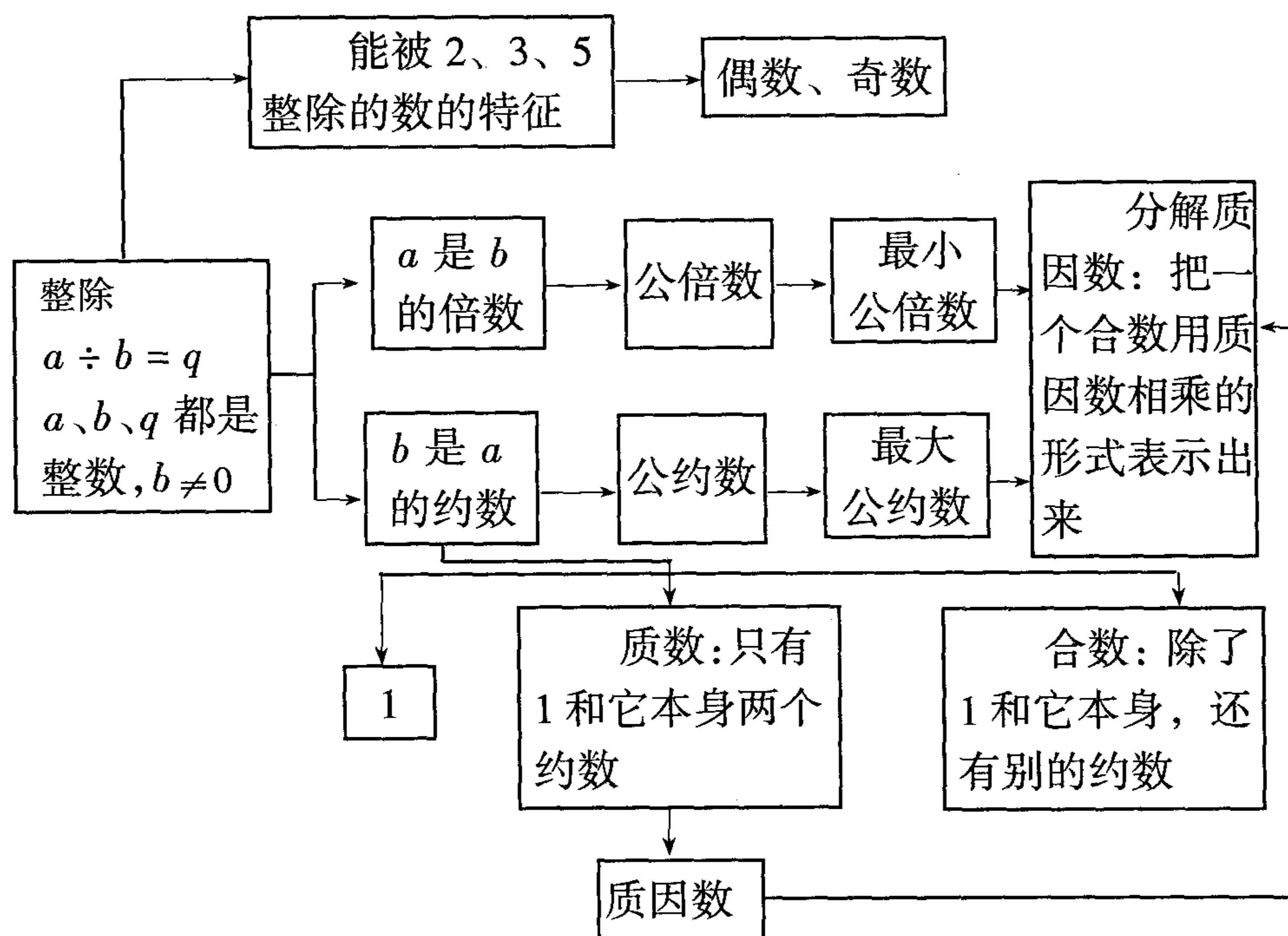
50.9×10 () $50.9 \div 10$ 5.09×1000 () 5.09×100

$509 \div 1000$ () $509 \div 100$ $509 \div 100$ () $509 \div 10$

(二) 数的整除

复习指导

看下图，想一想，有关“数的整除”，我们学习了哪些知识？



1. 先计算，再填空。

① $18 \div 2 =$

③ $100 \div 5 =$

⑤ $63 \div 3 =$

② $1.8 \div 2 =$

④ $100 \div 0.5 =$

⑥ $6 \div 30 =$

上面各题中，被除数能被除数整除的有：

()

说一说，整除和除尽有什么不同？

2. $40 \div 8 = 5$ 我们就说，40 是 8 的 () 数，

8 是 40 的 () 数。

$8 \div 2 = 4$ 我们就说，8 是 2 的 () 数，

2 是 8 的 () 数。

倍数和约数是相互依存的。所以，我们不能单独地说某一个数（例如 8）

是倍数或者是约数。

		最 小	最 大
一个数的	约 数	1	本 身
	倍 数	本 身	找不到

3.	能被 2 整除的数	个位上是 0、2、4、6、8
	能被 5 整除的数	个位上是 0 或者 5
	能被 3 整除的数	各位上的数的和能被 3 整除

134 90 85 69 96 58 39 87
425 300 332 210 655 708

上面的数，能被 2 整除的有：_____

 能被 3 整除的有：_____

 能被 5 整除的有：_____

能被 2 整除的数叫做（ ），不能被 2 整除的数叫做（ ）。

4. (1) 只有 1 和它本身两个约数的数叫（ ）。

 除了 1 和它本身，还有别的约数的数叫（ ）。

 既不是质数，也不是合数的自然数是（ ）。

(2) 只有公约数（ ）的两个数，叫做互质数。

(3) 判断下面每组数是不是互质数？每组中的两个数是质数还是合数？

5 和 7 是（ ）
 ↓ ↓
（ ）（ ）
8 和 9 是（ ）
 ↓ ↓
（ ）（ ）
6 和 11 是（ ）
 ↓ ↓
（ ）（ ）

想一想，两个数是互质数，这两个数是不是一定是质数？

5. 把 70 分解质因数。

小明这样做： $70 = 7 \times 5 \times 2 \times 1$

谁做得对？为什么？

小敏这样做： $70 = 7 \times 10$

谁做得不对？错在哪里？

小亮这样做： $70 = 2 \times 5 \times 7$

6. (1) 几个数公有的约数，叫做这几个数的（ ），其中最大的一个，叫做这几个数的（ ）。

几个数公有的倍数，叫做这几个数的（ ），其中最小的一个，叫做这几个数的（ ）。

(2) 求 30 和 42 的最大公约数和最小公倍数，并比较求最大公约数和求最小公倍数的方法有什么相同和不同。

相 同	用短除法把两数分解质因数									
	<table><tr><td>2</td><td>30</td><td>42</td></tr><tr><td>3</td><td>15</td><td>21</td></tr><tr><td></td><td>5</td><td>7</td></tr></table>		2	30	42	3	15	21		5
2	30	42								
3	15	21								
	5	7								
不 同	除数连乘所得的积 $2 \times 3 = 6$ 30 和 42 的最大公约数是 6	除数和商连乘,所得的积 $2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$ 30 和 42 的最小公倍数是 210								

(3)

两数关系	最大公约数	最小公倍数
两数互质 例：5 和 6	1	两个数的积 $5 \times 6 = 30$
两数成倍数关系 例：4 和 8	小数 4	大数 8

直接说出下面每组数的最大公约数和最小公倍数。

11 和 20 的最大公约数是____， 9 和 10 的最大公约数是____，

最小公倍数是____。 最小公倍数是____。

32 和 8 的最大公约数是____， 17 和 15 的最大公约数是____，

最小公倍数是____。 最小公倍数是____。

(4) 想一想，怎样求三个数的最小公倍数？

用短除法	求最小公倍数
除数的选择	先用三个数的公约数作除数，再用其中两个数的公约数作除数
商的情况	要除到每两个商都是互质数，才停止除
求出的值	所有除数和商连乘的积

求 6、20 和 30 的最小公倍数。

练 习

1. 判断对错（你认为正确就在括号内画“√”，你认为错误就在括号内画“×”）。

- (1) 除尽就是整除。()
- (2) $20 \div 0.5 = 40$ ，20 能被 0.5 整除。()
- (3) 10 能被 5 整除，5 不能被 10 整除，但是能被 10 除尽。()
- (4) 甲数能被乙数整除，甲数除以乙数也一定能除尽。()
- (5) 一个数能被 3 整除，又能被 5 整除，这个数一定能被 15 整除。
()
- (6) 一个数是 9 的倍数，它一定是 3 的倍数。()
- (7) $18 \div 3 = 6$ ，18 叫倍数，3 叫约数。()
- (8) 一个自然数的倍数一定比它的约数大。()
- (9) 一个质数只有两个约数，一个合数至少有 3 个约数。()
- (10) 8 的约数只有 2、4、8 三个。()
- (11) 在 30 以内，7 的倍数只有 14、21、28 三个。()
- (12) 13 的约数只有 1 和 13。()
- (13) 成为互质数的两个数没有公约数。()
- (14) 一个数最大的约数是它本身，最小的倍数也是它本身。()
- (15) 两个数都是质数，这两个数一定是互质数。()
- (16) 两个数是互质数，这两个数一定是质数。()
- (17) 两个自然数相乘，积一定是合数。()

2. 把下面各题正确答案上的○涂黑。

(1) 下面各组数中，第一个数能被第二个数整除的是

☐ ☐ ☐
0.9 和 3 52 和 13 7 和 2

(2) 用 0、3、4、5 四个数字组成的所有四位数都能被 () 整除。

☐ ☐ ☐
2 5 3

(3) 下面各数中，既是质数，又是奇数的数是

☐ ☐ ☐ ☐
1 31 51 22

(4) 7 的约数只有 1 和 7，所以，7 是

☐ ☐ ☐
质因数 质数 互质数

(5) 在自然数中，凡是 2 的倍数，()。

☐ ☐ ☐
一定是质数 一定是合数 可能是质数，也可能是合数

(6) 下列各数中，与 6 是互质数的合数是

☐ ☐ ☐ ☐
8 11 9 35

(7) 有一个数，它既是 15 的倍数，又是 15 的约数，这个数是

☐ ☐ ☐
15 5 30

(8) 把 28 分解质因数是

☐ ☐ ☐
 $28 = 4 \times 7$ $28 = 2 \times 2 \times 7 \times 1$ $28 = 2 \times 2 \times 7$

(9) 5 和 12 的最大公约数是

☐ ☐ ☐
1 5 420

(10) 15、60、5 的最小公倍数是

☐ ☐ ☐ ☐
1 5 60 4500

3. 填空。

(1) 28 和 7 这两个数, () 能被 () 整除, () 是 () 的倍数, () 是 () 的约数。

(2) 4、9、15 三个数中, 构成互质数的有 () 和 ()、() 和 ()。

(3) 在 1~20 的奇数中, 质数有 () 个, 合数有 () 个。

(4) 在下面各数的□中填上一个数字, 使各数能被 3 整除。

90□4 2□501 □638 470□

(5) 10 以内, 是偶数而不是合数的数是 (), 是奇数而不是质数的数是 ()。

(6) 在 1~10 各数中, 两个互质的合数是 () 和 ()。

(7) 用 10 以内所有的质数组成一个最小的偶数是 ()。

(8) 一个两位数, 十位上的数既不是质数也不是合数, 个位上的数既是质数又是偶数, 这个数是 ()。

(9) 写出三组互质数:

由两个合数组成, () 和 ();

由两个质数组成, () 和 ();

由一个质数和一个合数组成, () 和 ()。

(10) 用最小的奇数、最小的合数、最小的质数, 组成一个最大的三位数是 ()。

(11) 60 分解质因数是 (); 60 的约数有 ()。

(12) 分解质因数, 甲数 $= 2 \times 5 \times 7$, 乙数 $= 2 \times 3 \times 7$, 那么甲乙两个数的最大公约数是 (), 最小公倍数是 ()。

(13) 30 的约数有 (), 45 的约数有 (), 它们的公约数有 (), 其中最大的公约数是 ()。

(14) 30 以内, 6 的倍数有 (), 4 的倍数有 (), 它们的公倍数有 (), 其中最小的公倍数是 ()。

(15) 在 1、3、9 三个数中, () 是质数, () 是合数, 它们的最大公约数是 (), 最小公倍数是 ()。

(16) 如果 a 和 b 是互质数, 它们的最大公约数是 (), 最小公倍数是 ()。

(17) 20 以内最大的合数和最小的质数的最大公约数是 (), 最小公倍数是 ()。

(18) 某公共汽车站向东线每 10 分钟发一辆车, 向西线每 15 分钟发一辆

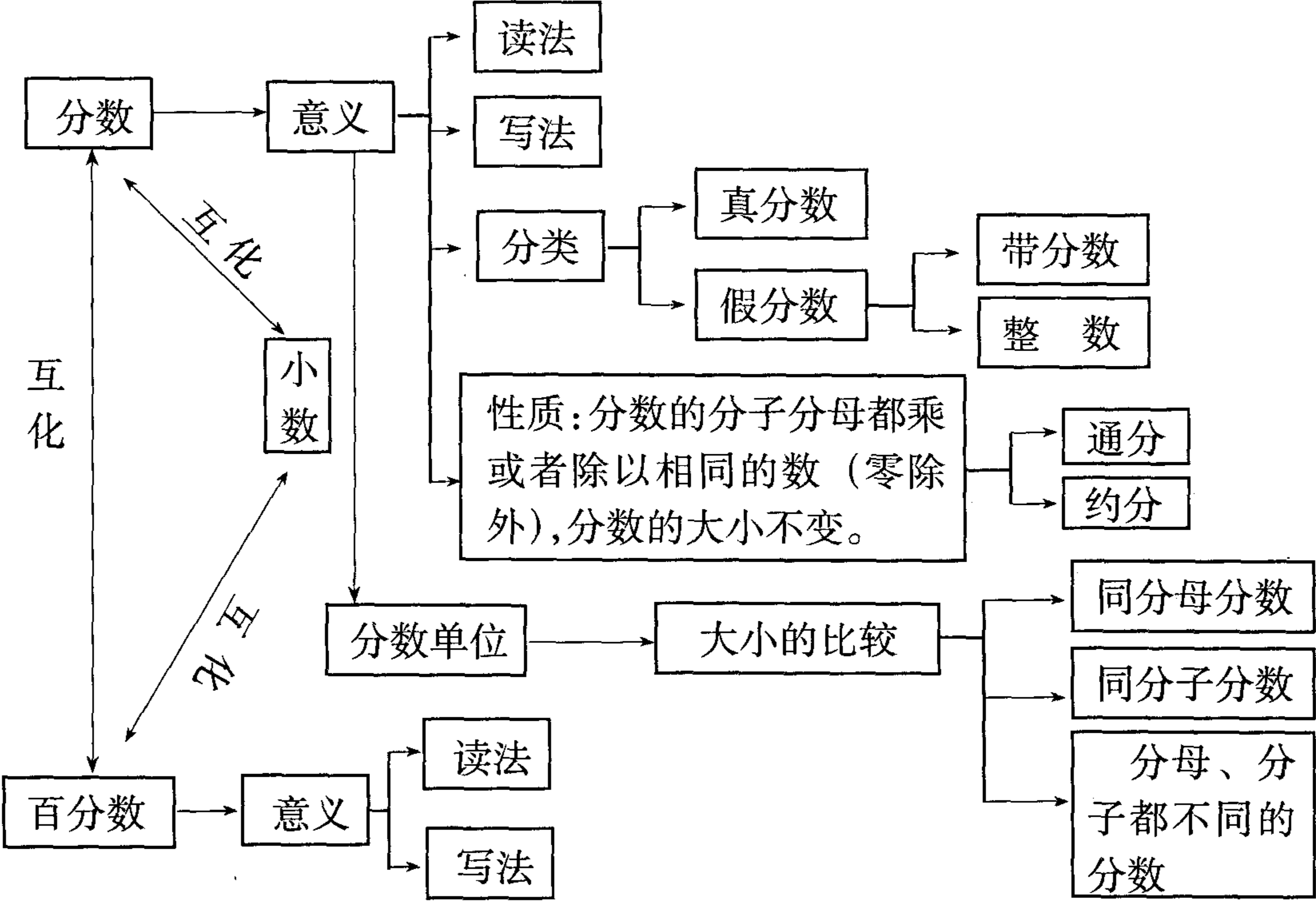
车，如果同时向两线发车，至少要经过（ ）分钟，才能又同时发车。

(19) 把长、宽、高分别是 150 厘米、90 厘米、60 厘米的长方体木料，锯成大小一样的正方体木块而没有剩余，最少可以锯成（ ）块。

(三) 分数和百分数

复习指导

看下图，想一想，我们学习了“分数和百分数”的哪些知识？



1. (1) 把单位“1”（ ）分成若干份，表示这样的一份或者几份的数，叫做（ ）。其中的一份叫做这个分数的（ ）。

认识分数要注意两点：一是这里的单位“1”，可以表示一个物体，如一个西瓜、一条线段；也可以表示一个计量单位，如 1 米、1 吨；还可以表示一个整体，如一班学生，一筐苹果。二是必须“平均分”，分成的各份，如果大小不相等，就不能用分数表示。

(2) 表示（ ）是（ ）的百分之几的数，叫做（ ）。