



小学数学总复习

XIAOXUESHUXUEZONGFUXI

新 蕾 出 版 社

小学数学总复习

天津市河西区教师进修学校编

新 蕾 出 版 社

小学数学总复习
天津市河西区教师进修学校编

*

新蕾出版社出版
朝阳六六七厂印刷
天津市新华书店发行

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 7.5 字数 157,000

1982年2月第1版

1982年2月第1次印刷

统一书号: R 7213·93

定价: 0.55元

说 明

《小学数学总复习》是根据《全日制十年制学校小学数学教学大纲》和全国统编小学数学教材的要求编写的。供小学学生和教师毕业总复习使用，也可做为学生家长指导学生学习和复习的参考书。

本书采取了系统归类的方法，突出重点，着重加强基础知识和基本技能的训练，以达到牢固地掌握知识和提高能力的目的。在编写过程中，我们研究了近几年来各地小学毕业、升学的数学试题，分析了教师在教学、学生在学习上存在的问题。因此，在内容的选择和编排上，尽力做到有利于教师教学，有利于学生自学，有利于家长检查、辅导。

全书按照小学数学知识的系统和学生掌握知识的特点，分为六章。每章分为自测题、复习内容和验收题三部分。通过自测题的解答使学生了解自己掌握知识的情况，根据自测的情况，重点地、有选择地进行复习，然后在复习的基础上再进行验收。复习内容是分章节编写的，复习内容突出重点，便于自学。在每节复习之后附有练习题，帮助学生进一步掌握复习的内容。为了便于学生复习、检查和家长指导学生复习，在自测题、练习题、验收题之后附有答案。本书最后编排了综合练习题，可以做为总复习之后的测验试卷。

这本书是由周德祥、赵育章、刁恩谔、张治四位同志编写，方自西同志审阅的。

编 者

一九八一年十月

目 录

第一章 数的认识	1
第一节 整数	1
第二节 分数、小数和百分数	13
第三节 正数和负数	31
第四节 用字母表示数	37
第二章 数的运算	40
第一节 四则运算的意义	40
第二节 四则运算的法则	49
第三节 运算定律和运算性质	68
第四节 四则混合运算	73
第三章 应用题	84
第一节 一步运算应用题	84
第二节 一般应用题	95
第三节 典型应用题	105
第四节 分数、百分数应用题	115
第五节 列方程解应用题	133
第四章 比和比例	139
第一节 比的意义和性质	139
第二节 比的应用	146
第三节 比例的意义和性质	152
第四节 正比例和反比例	157
第五章 几何知识	165
第一节 线和角	165
第二节 平面图形	169

第三节	地积	185
第四节	体	192
第五节	容积和土石方	202
第六节	有关“几何知识”方面的应用题	208
第六章	简单统计图表	218
综合练习 (一)		224
综合练习 (二)		227
综合练习 (三)		229

第一章 数的认识

第一节 整 数

自 测 题

- 一、最小的自然数是哪一个数？最大的自然数呢？
- 二、从个位到千亿位分成哪几级？每一级含有哪些数位？每一位上的计数单位是什么？自然数的基本单位是什么？
- 三、最大的四位数是哪个数？最小的五位数呢？
- 四、1. 50314 是由____个万、____个千、____个百、____个十、____个一组成的。
2. 8个十万、5个万、9个百、7个一组成一个数写作_____。
- 五、读出下列各数。
3206000 2000040060 12550004300
- 六、写出下列各数。
四千三百二十六 二百四十八万五千
七十亿零七千万零七十 三亿零五千
- 七、20以内的自然数（不包括20）中，哪些数是质数？哪些数是合数？哪些数是奇数？哪些数是偶数？哪些数不含有2、5以外的质因数？
- 八、在括号里填上合适的质数。

$$140 = () \times () \times () \times ()$$

九、一个数分别除56、84都能整除，这个数最大是多少？

十、求80、60和16的最小公倍数。

自测题答案

三、9999, 10000; 六、4326, 2485000, 7070000070, 300005000; 七、2、3、5、7、11、13、17、19是质数，4、6、8、9、10、12、14、15、16、18是合数，1、3、5、7、9、11、13、15、17、19是奇数，2、4、6、8、10、12、14、16、18是偶数，2、4、5、8、10、16不含有2、5以外的质因数；八、 $140 = 2 \times 2 \times 7 \times 5$ ；九、28；十、240

复习内容

一、整数的认识

1. 自然数和整数

在数物体的过程中，表示物体个数的一、二、三、四……都是自然数。“一”是自然数的基本单位。在一个单位上添上一个单位就得到两个单位，在两个单位上再添上一个单位就得到三个单位，……总之，任何一个自然数再添上一就又产生一个新的自然数。这样自然数可以一个一个地数下去，永远也数不完。所以，最小的自然数是一，没有最大的自然数。

一个物体也没有，可以用“0”表示。“0”是一个数，零不是在数数时产生的，所以零不是自然数。

0和自然数都是整数。

2. 计数单位和数位

一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿……都是计数单位.每相邻的两个单位之间的进率都是十,这样的计数法叫十进制计数法。“一”是计数的基本单位,十、百、千、万……等是辅助单位。

0、1、2、3、4、5、6、7、8、9是用来记数的十个数字(通常叫阿拉伯数字).用这些数字记数时,每一个数字所占的位置叫数位.每个数位上的计数单位是不同的.同一个数字,由于它所在的数位不同,所表示的数值也不同。

一个数含有几个数位,这个数叫做几位数.例如1、10、201分别叫一位数、两位数、三位数。

我国的计数习惯,从个位起,每四位是一级,分别是个级、万级、亿级……。

请你制一个整数数位顺序表,并标明数级、数位、计数单位。

3. 整数的读法和写法

读数的时候,从高位到低位,一级一级地读;一个数中间有一个0或连续有几个0,只读一个0;末尾所有的0都不读出来。

如: 435867 读作四十三万五千八百六十七。

20004300 读作二千万零四千三百。

500000600 读作五亿零六百。

写数的时候,从高位写起,哪一个数位上一个单位也没有,就在哪一位上写0。

如: 四千六百万零五百 写作46000500

二十亿零三十万 写作2000300000

练 习

1. 自然数和整数有什么区别？
2. 写出与100相邻的两个自然数；从997起写出五个连续的自然数。
3. 在自然数范围内，最小的五位数是_____，最大的五位数是_____，比最大的五位数多1的数是_____。
4. 在用十进制记出的数55021中，两个数字5所表示的数一样吗？为什么？这个数中的“0”表示什么？
5. 读出下列各数。
 - (1) 地球和太阳的平均距离是149600000公里。
 - (2) 1980年底天津市人口是7489078人。
 - (3) 1980年我国生产自行车13400000辆。
 - (4)

560347825	7000400
30040005000	903000040000
6. 写出下列各数。

五百三十万零六百；七千零二十万零六；
三千四百五十二万六千九百零八；
一亿零六千三百。
7. 一个数是由五个“十亿”、五个“百万”、五个“千”组成的，这个数是_____。
8. 用两个“0”与三个“2”排成一个五位数。
 - (1) 要使这个数读起来

①一个0也不读出来；

②两个0都读出来；

③只读出一个0。

(2) 这个五位数最大是多少？最小是多少？

*9. 先求出下列各组连续自然数的平均数，想一想有什么规律？

(1) 4、5、6；(2) 8、9、10、11、12；(3) 23、24、25、26、27、28、29。

*10. 写出三个连续的自然数，使他们的和是18。写出五个连续的自然数，使他们的和是200。

练习答案

2. 99、101、997、998、999、1000、1001；3. 10000，99999，100000；4. 万位上的5表示5个万，千位上的5表示5个千，0表示百位上一个单位也没有。6. 5300600，70200006，34526908，100006300；7. 5005005000；8. (1) ①22200②20202③20220，20022，22002，22020。(2) 22200，20022.*9. 奇数个连续自然数的平均数，等于中间那个自然数.*10. 5、6、7；38、39、40、41、42。

二、数的整除

我们在讲“数的整除”时所说的数，一般是指自然数，不包括0。

1. 整除

注：题号前有*的，是参考题，下同。

数 a 除以数 b ，商是整数而没有余数，我们就说 a 能被 b 整除。

如果数 a 能被数 b 整除， a 就叫 b 的倍数， b 就叫 a 的约数。

注意：①约数和倍数是研究数与数之间的关系时产生的，它不能单独存在。例如15是5的倍数，5是15的约数。不能单独说15是倍数，也不能单独说5是约数。

②一个数的约数是有限的，最小的约数是1，最大的约数是它本身。

一个数的倍数是无限的，最小的倍数是它本身，找不到它的最大的倍数。

2. 能被 2、5、3 整除的数的特征。

个位上是 0、2、4、6、8 的数能被 2 整除。能被 2 整除的数叫做偶数（又叫双数）；不能被 2 整除的数叫做奇数（又叫单数）。

个位上是 0 或 5 的数能被 5 整除。

一个数各位上的数的和能被 3 整除，这个数就能被 3 整除。

一个数各位上的数的和能被 9 整除，这个数就能被 9 整除。

一个数能被 2 整除，也能被 3 整除，这个数就能被 6 整除。

3. 质数与合数

一个数除了 1 和它本身，不再有别的约数，这个数叫做质数（也叫素数）；一个数除了 1 和它本身，还有别的约数，这个数叫做合数。1 不是质数，也不是合

数。

注意：不要把奇数与质数混为一谈，也不要误认为偶数都是合数、合数都是偶数。例如：9是奇数，但不是质数。2是偶数但不是合数。

4. 质因数、分解质因数

一个合数可以写成几个质数相乘的形式，这几个质数都是这个合数的因数，所以叫做这个合数的质因数。

把一个合数用质因数相乘的形式表示出来，叫做分解质因数。例如： $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

分解质因数的方法如下：

$$60 = 6 \times 10 \cdots \cdots (6 \text{ 和 } 10 \text{ 不是质因数})$$

$$= 2 \times 3 \times 2 \times 5 \cdots \cdots (\text{分解到每个因数都是质因数为止})$$

通常用短除法分解质因数。

2	6	0	·····用60的质数约数2去除。
3	3	0	·····用30的质数约数3去除。
2	1	0	·····用10的质数约数2去除。
	5		·····直到商是质数为止。

$$60 = 2 \times 3 \times 2 \times 5$$

练 习 一

1. 填空。

(1) 一个数最大的约数是____，最小的约数是____。

(2) 一个数最大的倍数____，最小的倍数是____。

(3) 在自然数里，最小的质数是____，最小的合数是

____, 最小的奇数是____, 最小的偶数是____.

(4) 在下列各四位数的□中填上什么数字, 这个四位数就能被3整除.

12□3 200□ □444 9□70

(5) 在0、1、2、9、19、57、76、109、200这些数里, ____是质数, ____是合数, ____是奇数, ____是偶数, ____是3的倍数.

2. 回答下列问题.

(1) 5能被2整除吗? (2) 29是不是89的约数?

(3) 1是不是99的约数? (4) 123是123的倍数吗?

3. 用0、7、2排成的三位数中,

(1) 能被2整除的是_____

(2) 能被5整除的是_____

(3) 能被3整除的是_____

(4) 能被9整除的是_____

4. 把下列各数分解质因数.

100 144 256 336

5. 两个自然数的积是221, 求这两个数(1除外).

6. 写出所有是3的倍数而又是2、5的倍数的两位数.

* 7. 在括号里填上合适的质数.

(1) $4 = (\quad) + (\quad)$

(2) $10 = (\quad) + (\quad) = (\quad) + (\quad)$

(3) $12 = (\quad) + (\quad)$

(4) 任意找出一些大于2的偶数, 看看它们是否都可以表示为两个素数的和.

练习一答案

1. (1)它本身, 1; (2)不存在, 它本身; (3) 2, 4, 1, 2; (4)1203, 1233, 1263, 1293; 2001, 2004, 2007; 3444, 6444; 9444, 9270, 9570, 9870; (5)2、19、109是质数, 9、57、76、200是合数, 1、9、19、57、109是奇数, 2、76、200是偶数, 9、57是3的倍数; 2. (1)不能, (2)不是 (3)是 (4)是; 3. (1)720、702、270, (2)720、270, (3)720、702、270、207, (4)同(3); 4. $100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5$, $144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$, $256 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$, $336 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$; 5. 13和17; 6. 30, 60, 90; 7. (1) $4 = 2 + 2$, (2) $10 = 3 + 7 = 5 + 5$, (3) $12 = 5 + 7$;

5. 公约数、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。

公约数只有1的两个数叫做互质数。

求几个数的最大公约数, 可以用短除法把这几个数同时分解质因数, 找出它们所有的公共质因数, 这几个公共质因数的积就是这几个数的最大公约数。

[例]求54、60、36的最大公约数。

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 54 \quad 60 \quad 36} \\ 3 \overline{) 27 \quad 30 \quad 18} \\ \hline 9 \quad 10 \quad 6 \end{array}$$

54、60、36的最大公约数是 $2 \times 3 = 6$

注意：因为6是 2×3 的积，也可以用54、60、36的公约数6去除。

如果小数是大数的约数，那么小数就是这两个数的最大公约数。几个数中，最小的一个数是其余各数的约数，这个最小的数就是这几个数的最大公约数。

如果两个数是互质数，它们的最大公约数就是1。

6. 公倍数、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。

两个数的最小公倍数，是这两个数所有的公有质因数与它们各自独有的质因数的积。所以求两个数的最小公倍数可以用短除法把这两个数同时分解质因数，找出它们公有的和各自独有的质因数，计算时为了简便，先用这两个数公约数连续去除，一直除到所得的商是互质数为止，然后把所有的除数和最后的两个商连乘起来。

如果大数是小数的倍数，那么大数就是这两个数的最小公倍数。同样，如果几个数中最大的数是其余各数的倍数，这个最大的数就是这几个数的最小公倍数。

如果两个数是互质数，它们的积就是这两个数的最小公倍数。同样，如果几个数两两互质（每两个数之间都是互质数），那么它们的积就是这几个数的最小公倍数。

注意：用分解质因数的方法求三个数的最小公倍数时，先用所有数的公约数去除，然后再考虑用任意两个数的公约数去除，直到所得的商两两互质为止。

[例]求54、60、36的最小公倍数。

$$\begin{array}{r|rrr}
 6 & 54 & 60 & 36 \\
 \hline
 3 & 9 & 10 & 6 \\
 \hline
 2 & 3 & 10 & 2 \\
 \hline
 & 3 & 5 & 1
 \end{array}$$

54、60、36的最小公倍数是 $6 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5 \times 1 = 540$

如果三个数还有公约数时就不要用其中两个数的公约数（合数）去除，否则所求得的可能不是最小的公倍数。如

$$\begin{array}{r|rrr}
 9 & 54 & 60 & 36 \\
 \hline
 6 & 6 & 60 & 4 \\
 \hline
 2 & 1 & 10 & 4 \\
 \hline
 & 1 & 5 & 2
 \end{array}$$

$9 \times 6 \times 2 \times 1 \times 5 \times 2 = 1080$ 不是54、60和36的最小公倍数。

练 习 二

1. 说出下列各组数的最大公约数和最小公倍数。

7 和 42

18 和 1

8 和 25

6、12 和 18

30、15 和 60

3、4 和 5

8 和 12

15 和 10

14 和 21

2. 根据分解质因数的结果，求出30和18的最大公约数和最小公倍数。

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

30和18的最大公约数是（ ）。

30和18的最小公倍数是（ ）。

3. 求出下列各组数的最大公约数和最小公倍数。