

总主编 何 舟

主 编 赵啸萍 (特级教师)



海淀
黄冈
启东

尖子生题

完全解题  优化设计

小学数学

做题 80%
你就是尖子生

做题 100%
你就上外国语学校

吉林教育出版社



海淀
黄冈
启东

尖子生题

完全解题与优化设计

小学数学

总主编 何舟

主 编 赵啸萍 (特级教师)

吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌

海淀·黄冈·启东

尖子生题
完全解题与优化设计
小学数学

总主编 何舟

主 编 赵啸萍(特级教师)



吉林教育出版社 出版 发行

沂水县沂河印刷厂印刷 新华书店经销



开本:880×1230 毫米 1/32 印张:14 字数:298 千字

2002 年 7 月第 2 版第 2 次印刷 本次印数:12000 册

ISBN 7-5383-2926-9/G·2608

定价:16.80 元

凡有印装问题,可向承印厂调换

敬告读者

本丛书面向中等或中等以上学生,以基础题、能力题、综合题的循序渐进的梯度,帮助广大学生掌握考场制胜奥秘,全面提升必胜信心。

1. 成立“《尖子生题》名师助学、助考团”,开通 24 小时专家助学、助考免费咨询热线。每一位学生、家长、老师的疑问,均可在 24 小时内得到解答;在“春雨教育网”开通“名师坐堂”“在线答疑”,启动作者与读者、名师与学生的互动课堂,关注复习进程,使服务细节与图书的细部设计一样,充分体现名师关怀意味。本书的坐堂专家为本书主编。

2. 欢迎全国读者为《尖子生题》纠错或作改写。虽然文字出版物允许的差错率为不超过全书总字数的万分之一,而本丛书各册的差错率可能在万分之一以下,但精益求精、追求完美是我们始终恪守的出版理念。如果您在使用过程中发现本书中的差错,请来信或发 E-mail 告诉我们,我们将给第一位指出该差错的读者一份小小的奖品。如果您对某一章节或段落不太满意并能改写得更好,请将稿件寄给我们。如果修订时采用了,您就是本书的作者之一,将为您署名并按《出版文字作品报酬规定》支付稿酬。

3. 如果您有有用的信息、好的选题或书稿,欢迎与我们联系。

4. 如果您愿意订购或宣传推广本丛书,优惠的办法在下页。

请选择您认为合适的方式与我们联系

通讯地址	南京市鼓楼邮局 172 信箱(210008)	春雨热线	025 - 3312338/3319728	网址	www.cyjy.com.
------	------------------------	------	-----------------------	----	---------------

“尖子生题”丛书

邮购特快车

一、品种与定价

小学语文	16.80	小学数学	16.80	小学英语	14.80
初中语文	17.80	初中数学	17.80	初中英语	13.80
初中物理	12.80	初中化学	11.80		
高中语文	16.80	高中数学	16.80	高中英语	8.80
高中物理	17.80	高中化学	19.80	高中地理	14.80
高中政治	14.80	高中生物	14.80	高中历史	14.80
高中文科综合	14.80	高中理科综合	14.80		

二、邮购办法

1. **优惠标准:** 单册加收 10% 邮资; 按年级全套购买免邮资; 集体购买总量 50 册以上(品种不限)可优惠。
2. **汇款地址:** 吉林省长春市桂林路邮局 065 信箱财务组(P. C. 130021);
请在附言写清邮购书名, 工整填写姓名、地址、邮编、电话等。请勿在信封内夹放现金。
3. 款汇出 20 日内未收到书, 请速来函查询。



星级 典型题

目 录

第一章 数的概念

- 一、自然数和整数 (1)
- 二、十进制和计数法 (3)
- 三、整、小数的读写 (6)
- 四、小数的意义和性质 (10)
- 五、准确数和近似数 (15)
- 六、分数的意义和性质 (19)
- 七、百分数的意义 (24)
- 八、数的大小比较 (30)

第二章 数的整除

- 一、整 除 (38)
- 二、约数和倍数 (43)
- 三、奇数与偶数 (47)
- 四、质数、合数、分解质因数 (50)
- 五、最大公约数与最小公倍数 (55)

第三章 数的运算

- 一、四则运算的意义、法则 (62)
- 二、运算定律和运算性质 (71)
- 三、简便计算 (77)
- 四、四则混合运算 (86)
- * 五、繁分数 (94)



第四章 应用题

一、文字题	(100)
二、整、小数一般应用题	(104)
三、和差问题	(115)
四、和倍问题	(122)
五、差倍问题	(130)
六、年龄问题	(138)
七、植树问题	(145)
八、还原问题	(152)
九、消去问题	(162)
十、平均数问题	(169)
十一、盈亏问题	(179)
十二、假设问题	(193)
十三、行程问题	(203)
十四、百分数应用题	(222)
十五、工程应用题	(245)

第五章 简易方程

一、用字母表示数	(260)
二、解简易方程	(265)
三、列方程解应用题	(269)

第六章 比和比例

一、比的意义和基本性质	(276)
二、比例的意义和基本性质	(286)
三、比例尺	(293)
四、按比例分配	(302)
五、正比例和反比例的意义	(313)
六、比和比例应用题	(318)

第七章 量的计量

一、时间 重量 长度单位	(329)
二、面积、体积单位	(335)

**第八章 几何初步知识**

- 一、直线和角 (339)
- 二、平面图形 (346)
- 三、立体图形 (366)

第九章 简单的统计

- 一、统计表 (382)
- 二、统计图 (393)

综合训练

- 毕业模拟卷(一) (405)
- 毕业模拟卷(二) (408)
- 升学模拟卷(一) (412)
- 升学模拟卷(二) (415)
- 数学竞赛卷 (419)

- 参考答案 (422)

**星级
典型题**

第一章 数的概念

一、自然数和整数

星星点灯

★例1 判断:0不是自然数,是整数。 ()

【分析】数物体的时候,用来表示物体个数的 $1, 2, 3, \dots$ 叫做自然数。一个物体也没有,用0表示,0不是自然数。0和自然数都是整数。因此,上述说法是正确的。

【解】✓。

★例2 判断:整数就是0和自然数。 ()

【分析】0和自然数都是整数,但是,整数中除了0和自然数以外,还有其他的数。在小学阶段我们所学的整数是等于0或大于0的,到了中学阶段,还要学习小于0的整数。因此,上述说法是错误的。

【解】✕。

★★例3 判断:两个自然数的和一定小于它们的积。 ()

【分析】因为题中涉及自然数,那么就应想到“1”,我们知道,1与一个自然数的和大于它们的积,因此,上述说法是错误的。

【解】✕。

打开问号

如果对“整数”“自然数”的意义不理解、不掌握,判断时乱“猜”,必然导致错误。防止错误的方法是:正确理解和掌握教材中的相关概念,



这样进行判断时才能做到有根有据。

在遇到“整数”“自然数”等概念时,既要考虑到整数、自然数这一“整体”,还要注意一些特殊的数,如最小的自然数是1,小学阶段最小的整数是0等等。只要找到一个“反例”就可以判定原说法错误。

星星集宝箱

(一)填空。

- ★ 1. 用来表示物体个数的 $1, 2, 3, \dots$ 叫做()数。
- ★ 2. ()是自然数的单位。
- ★ 3. 自然数的个数是()的,最小的自然数是()。
- ★ 4. 0和自然数都是()。
- ★ 5. 在 $2, 19, 4.27, 0, 635, 0.4, 1428$ 这些数中,()是整数,()是自然数。
- ★ 6. 87是()个1组成的,由2000个1组成的数是()。
- ★ 7. 相邻的两个自然数,差为()。
- ★ 8. 三个连续的自然数,如果中间的一个为 m ,那么,其余的两个分别为()和()。

(二)判断。

- ★ 1. 0是整数,也是自然数。 ()
- ★ 2. 最大的自然数是100000000。 ()
- ★ 3. 所有的自然数都是整数。 ()
- ★★ 4. 所有的整数都是自然数。 ()
- ★★ 5. 比5小的整数共有4个。 ()
- ★★ 6. 自然数8只表示“一共8个”。 ()
- ★★ 7. 整数都不小于0。 ()
- ★★ 8. 自然数既可表示有“多少个”,又可以表示是“第几个”。 ()
- ★★ 9. 自然数都比1大。 ()



二、十进制和计数法

星星点灯

★例1 判断:每相邻两个计数单位之间的进率都是10。 ()

【分析】一(个)、十、百、千……以及十分之一、百分之一……都是计数单位,每相邻两个计数单位之间的进率都是10。因此,上述说法是正确的。像这样的计数方法叫做十进制计数法,整数和小数都是按照十进制计数法写出的数。

【解】√。

★例2 判断:在整数中,从右到左,数位的名称依次是个、十、百、千…… ()

【分析】个、十、百、千……都是计数单位。要把一个数写出来就要用到数字。用数字表示数的时候,每个计数单位要按照一定的顺序排列起来,它们所占的位置叫做数位。数位和计数单位是两个意义不同的概念。在整数中,从右到左,数位的名称依次是个位、十位、百位、千位……因此,上述说法是错误的。

【解】×。

★★例3 判断:在98760、97608、89760这三个数中,“8”所表示的数的大小相同。 ()

【分析】同一个数字,由于所在的数位不同,它所表示的数的大小也不同。98760中的“8”在千位上,表示8个千;97608中的“8”在个位上,表示8个一;89760中的“8”在万位上,表示8个万。因此,上述说法是错误的。

【解】×。

★★例4 判断:数位就是位数。 ()

【分析】位数是指一个自然数含有数位的个数,位数和数位是两个意义不同的概念。例如,321这个数是由3、2、1这三个数字组成的,它



是一个三位数;这三个数字所在的数位分别是百位、十位、个位。因此,上述说法是错误的。

【解】×。

★例5 用0、1、2、3、4这五个数字组成五位数(每个数字不重复),其中最大的一个数是(),最小的一个数是()。

【分析】要想组成的五位数最大,就应该把0~4这五个数字中最大的4排在最高位,3排在次高位,依次类推。要想组成的五位数最小,就应该把最小的数字排在最高位,但是0不能排在最高位,所以把1排在最高位,0排在次高位,依次类推。

【解】其中最大的一个数是(43210),最小的一个数是(10234)。

打开问号

要正确理解和掌握教材中“计数单位”“数位”“位数”等容易混淆的概念,这样进行判断时才能做到有根有据。

星星集结号

(一)填空。

- ★ 1. 按照我国的计数习惯,从右边起每()个数位是一级。个位、十位、百位、千位是()级;()是万级;()是亿级。
- ★ 2. ()个十万是一百万,10个一百万是(),10个()是一亿。
- ★ 3. 亿位的左边一位是()位,右边一位是()位;亿位和百万位中间的是()位。
- ★ 4. 一个六位数,它的最高位是()位;最高位是百万位的数是()位数。
- ★★ 5. 38412是()位数,它的最高位是()位。1在()位上,千位上是()。
- ★★ 6. 707007这个数中最高位上的“7”表示(),最低位上的“7”



表示(),中间的“7”表示()。

★★ 7. 230180 这个数中的“3”在()位上,表示();3675000 中的“3”在()位上,表示();309000000 中的“3”在()位上,表示()。

★★ 8. 在 568742 中,“8”表示的数值是“4”表示的数值的()倍。

★★ 9. 350600700 这个数是由()个亿、()个万和()个一组成的。

★★ 10. 560030904 这个数是由 5 个()、6 个()、3 个()、()个百和()个一组成的。

★★ 11. 最小的一位数是(),最小的三位数是()。

★★ 12. 最大的两位数是(),最小的两位数是()。

★★ 13. 最小的四位数与最大的三位数相差()。

★★ 14. 一个五位数减去 1 后,就是四位数。那么这个五位数是()。

★ 15. 用 9、8、3、0、6 这五个数字组成五位数(每个数字不重复),其中最大的一个数是(),最小的一个数是()。

★ 16. 用 5、7、0、2 这四个数字可以组成()个四位数(每个数字不重复),其中最大的一个是(),最小的一个是()。

(二)判断。

- ★ 1. 1 个亿等于 10 个一千万。 ()
- ★ 2. 个位、十位、百位、千位、万位等都是计数单位。 ()
- ★ 3. 十万位的右边一位是万位。 ()
- ★ 4. 万级的计数单位有万、十万、百万、千万。 ()
- ★★ 5. 最大的四位数与最小的三位数相差 1。 ()
- ★★ 6. 2496 这个数的最高位是千位,它是一个千位数。 ()
- ★ 7. 用 4、0、1、7 组成的最大四位数是 7410,最小四位数是 0147。 ()



三、整、小数的读写

星星点灯

★例1 读出下面各数。

(1)36040050900 (2)0.28 (3)204.003 吨

【分析】读多位数的时候,可以采用“一划、二读、三查”的“三步读数法”。“一划”就是从个位起,每四位一级,划一横线。“二读”就是从高位起,一级一级地往下读;读亿级或万级的数时,要按照个级的数的读法来读,再在它的后面读出“亿”或“万”字;每级末尾的0都不读,其他数位有一个0或连续几个0,都只读一个“零”。“三查”就是读完多位数以后,要仔细检查读出的数是不是正确。特别要注意的是不能多读或漏读0。

读小数的时候,整数部分按照整数的读法来读(整数部分是“0”的读作“零”),小数点读作“点”,小数部分通常顺次读出每一个数位上的数字。

【解】(1)360 4005 0900,

读作:三百六十亿四千零五万零九百;

(2)0.28,读作:零点二八;

(3)204.003 吨,

读作:二百零四点零零三吨。

注意:如果一个数的后面带有单位名称,也要把它读出来。

★例2 写出下面各数。

(1)六十五亿零七百零八万零三十;

(2)二百点零六四。

【分析】写多位数的时候,从高位起,一级一级地往下写;哪个数位上一个单位也没有,就在那一位上写0。

写小数的时候,整数部分按照整数的写法来写(整数部分是“零”的



写作“0”),小数点写在个位的右下角,小数部分顺次写出每一个数位上的数字。

写完一个数以后,要把写出的数读一读,看看与题目是否一致,从而检查写出的数是不是正确。

【解】(1)六十五亿零七百零八万零三十,

写作:6507080030;

(2)二百点零六四,

写作:200.064。

★★例 3 一个数的百万位、千位和千分位上的数字都是5,其他各个数位上的数字都是0。这个数写作(),读作()。

【分析】因为这个数的最高位是百万位,所以它的整数部分是七位数;又因为它千分位上的数字是5,所以它又是一个三位小数。

【解】这个数写作(5005000.005),读作(五百万五千点零零五)。

注意:十万位、万位、百位、十位、个位、十分位、百分位上一个单位也没有,要写0来占位。

★★例 4 把三个5、两个0组成五位数,一个“零”都不读出来的是(),读出两个“零”的是(),只读出一个“零”的是()。

【分析】因为组成的是五位数,所以万级上只有一个数位。要想一个“零”都不读出来,必须把两个0都放在个级的末尾;要想读出两个“零”,必须把两个0放在个级的其他数位,而且这两个数位不相邻,即必须把两个0放在十位和千位;要想只读出一个“零”,既可以把一个0放在个位,另一个0放在千位或百位;也可以把两个0放在个级相邻的两个数位上(十位和个位除外)。

【解】一个“零”都不读出来的是(55500),读出两个“零”的是(50505),只读出一个“零”的是(50550、55050、50055 或 55005)。

打开问号

读数的时候,要写成汉字的形式;写数的时候,要写成阿拉伯数字的形式,两者不能混淆。



读有0的多位数时,要看清0所在的位置,才能进行正确的读数。

1. 当多位数的某一级末尾有0时,这些0都不读出来。例如:7063004000等(请你读一读)。

2. 当多位数的某一级开头或中间有一个或连续几个0时,只读一个“零”。例如:860054027,1900050203等(请你读一读)。

3. 当多位数的某一级都是0时。

(1)个级都是0,或个级、万级都是0,这些0都不读出来。例如:8200000000等(请你读一读)。

(2)万级都是0,但个级不都是0,只读万级的一个“零”。例如:400001235读作:四亿零一千二百三十五。

写多位数时,也要特别注意对“零”的处理。有时一个“零”只代表一个0,有时一个“零”代表几个0,有时读法中没有“零”字,写数时却要写0。例如:例2中的(1)六十五亿零七百万零三千,从高位起第一个“零”和第二个“零”分别表示千万位、十万位上是0;而第三个“零”则表示千位和百位上都是0。再例如:三十亿零三万,这里的“零”表示千万位、百万位、十万位上都是0;而且在写数的时候,亿位和个级的四个数位都要写上0。

星星集装箱

(一)填空。

- ★ 1. 12.308的整数部分是(),小数部分是();0.027的整数部分是(),小数部分是()。
- ★ 2. 在2.5、32.804、0.18、1.007、0.03、36.1、0.6、5.37这些小数中,()是一位小数,()是二位小数,()是三位小数。
- ★ 3. 10个0.1是(),1个0.1是10个()。
- ★ 4. 7050603的最高位是()位,读作()。
- ★ 5. 400050720元读作()。
- ★ 6. 27.027读作()。



三、整、小数的读写



- ★ 7. 六十三亿二千八百万零九十是()位数,写作()。
- ★ 8. 三亿零八千写作()。
- ★ 9. 零点一七零八写作()。
- ★★ 10. 一个数是由 307 个万和 25 个一组成的,这个数写作()。
- ★★ 11. 一个数是由 2 个万,40 个一,3 个十分之一和 5 个百分之一组成的,这个数写作(),读作()。
- ★★ 12. 由 5 个 0.1、2 个 0.01、3 个 0.001 组成的数写作()。
- ★★ 13. 一个数的千位和千分位上的数字都是 2,其他各个数位上的数字都是 0。这个数写作(),读作()。
- ★★ 14. 3.496 是由()个 1、()个 0.1、()个 0.01 和 6 个()组成的。
- ★★ 15. 小数 302.01 中的“3”表示(),“2”表示(),“1”表示()。
- ★ 16. 用 0~9 这十个数字组成一个十位数(每个数字不重复),如果百万位和万位上的数字分别是 6 和 8,那么最小的十位数写作(),读作()。
- ★ 17. 用数字卡片 9、8、7、0 和小数点卡片 ., 摆出符合下面要求的数。
 - (1) 小于 7 的三位小数是();
 - (2) 大于 9 的三位小数是();
 - (3) 零不读出来的两位小数是()。

(二)判断。

- ★ 1. 一个数的小数部分,每相邻两个计数单位之间的进率都是 10。 ()
- ★ 2. 10 个十是 1 个百。 ()
- ★ 3. 小数点右边第一位是小数部分的最高位。 ()
- ★ 4. 105.105 读作一百零五点一百零五。 ()
- ★ 5. 读 9505900 这个数的时候,一个零也不读出来。 ()