

总策划 何舟



海淀
黄冈
启东

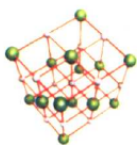
尖子生题

全析全解  优化设计

四年级数学(上)

做题80%
你就是尖子生

做题100%
你就上外国语学校





海淀
黄冈
启东

尖子生题

全析全解与优化设计

四年级数学(上)

总主编	李新黔	南秀全	王 生
主 编	邓海祖		
副主编	闫如成		
撰 稿	周斌国	周 倩	闫如成
	邓海祖		

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌

本书经辽宁教育出版社

许可使用“尖子生”商标

海淀·黄冈·启东

尖子生题

全析全解与优化设计

四年级数学(上)

总策划 何舟

本册主编 邓海祖



吉林教育出版社 出版 发行

句容市和平印刷制本厂印刷 新华书店经销



开本:880×1230毫米 1/32 印张:3.5 字数:58千字

2004年5月第5版第5次印刷 本次印数:20000册

ISBN 7-5383-2784-3/G·2462

定价:5.80元

凡有印装问题,可向承印厂调换

海淀·黄冈·启东
尖子生题全析全解与优化设计

编委会

总策划: 何 舟(著名文教图书策划人)

总主编:

李新黔 北京人大附中特级教师、海淀区兼职教研员

南秀全 湖北省黄冈市教研室特级教师

王 生 江苏省启东中学校长、博士、特级教师

主编团

特级教师

王仁元	凤良仪	孙汉洲	孙学文	卢克虎	许 允
朱建廉	肖江汉	肖家芸	张香菊	张继光	张福俭
陈光立	陈进前	何志奇	吴先声	吴庆芳	吴金根
胡 全	徐学根	袁玲君	袁联珠	贾广善	贾忠慈
夏清明	童为凯	虞晔如	蔡肇基	潘娉姣	潘慰高
薛大庆					

教研员与名师

万庆炎	邓海祖	尹荣年	石世权	叶 兵	孙友红
朱 茵	朱立鸿	乔腮福	陈 俊	陈宗杰	陆 静
肖 雨	邱祖辉	张鸿亮	杨盛楠	林为炎	郭庆申
卓和平	晋 晔	姚曰余	章美珍	龚颖潮	董维良
蒋尚华	蒋桂林	谢 平	谢 娟	蔡廷林	臧继宝

海 淀

北京市海淀区是我国闻名海内外的教育文化中心，清华、北大等著名高等学府云集，历来是国家培养人才的摇篮。海淀区中学的教科研工作在全国有着重要影响，其教科研成果对各地中学的教科研工作具有导向和示范作用。近年来，海淀的清华附中、北大附中、人大附中与北京四中、一中、五中等学校老师在高考教学研究与实践中，以先进的教学理念和骄人的业绩，进一步提升了海淀区中学教育在全国的地位。



黄 冈

位于长江之滨的湖北黄冈，历来人才辈出，这片曾孕育出毕升、李时珍、李先念、董必武、闻一多、李四光等历史名人的红土地，更以其深厚的文化底蕴在今天的教育改革中结出累累硕果：历年来高考成绩一直名列湖北省前茅，湖北省文、理、综合等各科状元屡出黄冈，近年有十多位学生在国际数、理、化奥林匹克竞赛中勇夺金牌。黄冈名师打造的助学助考读物风行全国文教图书市场。



启 东

江苏省启东中学素有“清华、北大的摇篮”之称。10多年来，高考成绩一直雄居江苏省前茅，每年都有上百人考取清华、北大、南大、复旦、交大等名牌大学。1995年以来，启东中学学生国际奥林匹克学科竞赛中夺得七金二银，在国内多项大赛中一展雄姿，获奖学生不计其数：仅2001年下半年就有39人获省学科竞赛一等奖，两位学生分别获国际数学、物理奥赛金牌；2002年又有3名学生获国际奥赛金牌；1999~2001年连续三年囊括江苏省中学生数、理、化、生各学科竞赛团体总分第一名。



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)

☎ 专家热线:025-83312338/83319728

@ 网址:www.cyjy.com

邮购特快车

海淀·黄冈·启东尖子生题全析全解与优化设计

一年级语文(上)	5.80	四年级数学(上)	5.80
一年级语文(国标版)(上)	5.80	五年级语文(上)	5.80
一年级语文(国标江苏版)(上)	5.80	五年级数学(上)	5.80
一年级数学(上)	5.80	六年级语文(上)	5.80
一年级数学(国标版)(上)	5.80	六年级数学(上)	5.80
一年级数学(国标江苏版)(上)	5.80	小学语文总复习	12.80
二年级语文(上)	5.80	小学数学总复习	12.80
二年级数学(上)	5.80	小学英语总复习	12.80
三年级语文(上)	5.80	小学语文	14.80
三年级数学(上)	5.80	小学数学	14.80
四年级语文(上)	5.80		

冲刺金牌奥林匹克丛书

冲刺金牌奥林匹克竞赛辅导·小学数学	13.80
冲刺金牌奥林匹克竞赛辅导·小学英语	13.80
冲刺金牌奥林匹克竞赛辅导·小学作文	14.80
冲刺金牌奥林匹克解题指导·小学英语	13.80
冲刺金牌奥林匹克解题指导·小学数学	14.80
冲刺金牌·全国通用小学数学奥林匹克竞赛前训练模拟试卷	13.80

持续热销精品

中国华罗庚学校数学课本·一年级	9.80	中国华罗庚学校数学课本·五年级	9.80
中国华罗庚学校数学课本·二年级	9.80	中国华罗庚学校数学课本·六年级	9.80
中国华罗庚学校数学课本·三年级	9.80	小学语文课本篇目要览与阅读测试(中年级)	14.80
中国华罗庚学校数学课本·四年级	9.80	最新小学语文金牌阅读题库	18.00

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。诚征各地区发行代理, 在职教师即可, 请函索相关资料。(电话: 025—83326223)

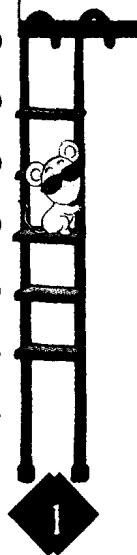
2. 汇款地址: 南京市鼓楼邮局 172 信箱财务组(P. C. 210008)。请在附言中写清邮购书名, 工整填写姓名、地址、邮编、电话等。请勿在信封内夹放现金。

3. 款汇出 20 日内未收到书, 请速来函查询。

尖子
生题

目 录

一	亿以内数的读法和写法	(1)
	单元训练优化设计题库(一)	(5)
二	亿以内数的加法和减法	(8)
	1. 口算加、减法	(8)
	2. 电子计算器的使用	(11)
	3. 加、减法各部分间的关系	(13)
	4. 加、减法的一些简便算法	(17)
	单元训练优化设计题库(二)	(20)
三	乘法、除法的知识	(24)
	1. 乘法、除法的口算与估算	(24)
	2. 乘、除法各部分间的关系	(28)
	3. 乘、除法的一些简便算法	(31)
	单元训练优化设计题库(三)	(35)
四	分数的初步认识	(37)
	1. 认识几分之几	(37)
	2. 简单的分数加、减法	(41)
	单元训练优化设计题库(四)	(46)





五 长方形、正方形面积的计算	(49)
1. 面积和面积单位	(49)
2. 长方形和正方形面积的计算	(54)
3. 面积和周长的比较	(58)
4. 面积单位间的进率	(64)
5. 土地面积单位	(69)
6. 实际测量	(73)
单元训练优化设计题库(五)	(78)
参考答案及提示	(85)



尖子

生题

亿以内数的读法和写法

小学四年级第七册

考点归纳

1. 正确地掌握亿以内数的读法和写法。
2. 学会比较亿以内数的大小。
3. 会将整万的数改写成以“万”为单位的数,会用“四舍五入”法求近似数。

基础题

题 1 三个5,四个0组成一个七位数。(1)一个零也不读出来;(2)只读一个零;(3)读出两个零。

思路点拨 回顾一下亿以内数的读法和写法:①从高位到低位,按四位分级法读,一级只读一个级名;②数中间有一个0或连续几个0,都只读一个零;③每级末尾的零不读。因此,根据读法可以按要求把数组合出来。

优化解法 ①5550000,5005500,5505000;

②5055000,5000550,5000055,5005005,5005050;

③5050500,5000505,5050050,5050005。

题 2 在□里填上合适的数。

(1)64□995≈64 万;

(2)64□995≈65 万;

(3)6874□432≈6875 万;

(4)6874□432≈6874 万。

思路点拨 根据题意,要四舍五入到万位,因此只要看千位是几,第(1)题是千位上的数舍去了,第(2)题是向万位上进一,以下类推。

优化解法 (1)可填0、1、2、3、4中的任何一个;

(2)可填5、6、7、8、9中的任何一个;

(3)可填5、6、7、8、9中的任何一个;

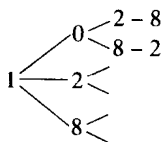
(4)可填0、1、2、3、4中的任何一个。





题 3 用 0、1、2、8 这四个数字，一共可以组成多少个不同的四位数，并把它写出来。

思路分析 用这四个数字，一共可以组成许多不同的四位数，如果要将它们全部写出来，我们可以通过“树形图”来解决这一问题，只要不把 0 作为首数即可。



优化解答 1028, 1082, 1208, 1280, 1802, 1820, 2018, 2081, 2108, 2180, 2801, 2810, 8012, 8021, 8102, 8120, 8201, 8210, 共 18 个。

拓展题

题 4 按照下表所排列的规律，2002 应排在第几行，第几列？

一	二	三	四
1	2	3	4
8	7	6	5
9	10	11	12
16	15	14	13
⋮	⋮	⋮	⋮

思路分析 按从上到下、从左到右、从小到大的顺序观察表中各数排列的规律，可确定 8 个数字为一变化周期。

优化解答 由于 $2002 \div 8 = 250 \cdots 2$ ，所以 2002 在第 250 个周期后中的第 2 个数，位于 $250 \times 2 + 1 = 501$ 行，再对照表，可确定该数在第 2 列。

题 5 爸爸今年 42 岁，恰好是小明年龄的 3 倍。多少年后，爸爸的年龄是小明的 2 倍？

思路分析 先求出小明今年年龄是 $42 \div 3 = 14$ 岁，父子年龄相差 42 -



14 = 28 岁,几年后仍相差 28 岁,当父亲的年龄是小明的 2 倍时,把小明年龄看成 1 份,父亲年龄就是 2 倍数,差 1 倍数正好就是 28 岁,这时小明是 28 岁,父亲是 $28 \times 2 = 56$ 岁,这就必须要在 $56 - 42 = 14$ 年后,或 $28 - 14 = 14$ 年后。

优化解答 根据题意,可得

$$(42 - 42 \div 3) \div (2 - 1) \times 2 - 42 = 56 - 42 = 14(\text{年}),$$

$$\text{或 } (42 - 42 \div 3) \div (2 - 1) - 42 \div 3 = 28 - 14 = 14(\text{年}).$$

答:14 年后,爸爸的年龄是小明的 2 倍。

拔高题

题 6 计算 $\underbrace{847 \times 847 \times \cdots \times 847}_{29\text{个}} \times \underbrace{143 \times 143 \times \cdots \times 143}_{37\text{个}}$ 的末位数是几?

思路分析 把上式简写为 $847^{29} \times 143^{37}$, $847^{29} \times 143^{37}$ 的末位数字与 $7^{29} \times 3^{37}$ 的末位数字相同,根据尾数的周期规律, $29 \div 4 = 7 \cdots 1$, $37 \div 4 = 9 \cdots 1$, $7^{29} \times 3^{37}$ 的末位数字即是 7×3 的末位数字。

优化解答 根据尾数的周期规律可得, $847^{29} \times 143^{37}$ 的末位数字即是 7×3 的末位数字,所以末位数字是 1。

特别提示 我们经常会利用周期规律求末位数字,一般地, $\underbrace{a \times a \times a \times \cdots \times a}_n$ 积的末位数字总能循环出现;一般说来, a^{4k+1} 与 a , a^{4k+2} 与 a^2 , a^{4k+3} 与 a^3 , a^{4k+4} 与 a^4 (k 为自然数) 的个位数字分别相同。

优化设计

★★ 7 填空。

(1) 80800800 这个数中最高位的 8 在数位的()上,表示 8 个();中间的 8 在数位的()上,表示 8 个();最后的 8 在数位的()上,表示 8 个()。

(2) 万位、十万位、百万位、千万位是()级,表示()。

(3) 用四个 5 和三个 0 按要求组成不同的七位数,每组两个写在()里。

① 三个零都不读出来:();

② 只读一个零:();





③读两个零:()。

(4)找规律,在()里填上适当的数。

1 4 13 40 () () 1093

(5)一个数的近似数是 38 万,这个数最小是(),最大是()。

(6)由 2、0、5、9、7、8、3 组成的最大的七位数是(),省略万位后面的尾数约是()。

(7)由 1、0、4、3、9、6 组成的一个最小的六位数是()。省略万位后面的尾数约是()。

(8)8573096 至少加上(),它的近似数才是 858 万;3258800 至少要减去(),它的近似数才是 325 万。

8 有一个五位数,最低位数字是 8,最高位数字是 3,个位上的数字是十位上数字的 2 倍,前三位数字的和与后三位数字的和都是 19,这个五位数是多少?

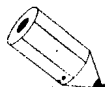
9 把自然数的偶数 2、4、6、8……依次排成 5 列最左边的叫第一列,如图所示依次编号,那么 1998 应出现在第几列?

	2	4	6	8
16	14	12	10	
	18	20	22	24
32	30	28	26	
	34	36	38	40
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

10 (1)102 个 18 相乘的积的尾数是多少?

(2) $5^{1990} \times 7^{1991} \times 9^{1992}$ 的尾数是几?

11 老师让小明练习加法运算,求从 1 开始的连续自然数 1、2、3、4、5……之和,最后小明的答案是 1991,老师说他做错了,小明检查时,发现漏加了一个数,请问这个漏加的数是几?



12 6年前,母亲的年龄是儿子的6倍,6年后,母子年龄之和为66岁,问母亲现在年龄是多少岁?

单元训练优化设计题库(一)

一、填空题。

- 3560000 读作(),它是由()个百万,()个十万和()个万组成。
- 5230900 中 3 在()级的()位上,表示()。
- 一个数是由 5 个十万,7 个百,6 个十,9 个一组成,这个数是()。
- 用 8,0,6,9,1 组成的最大五位数是(),组成的最小的五位数是()。
- 在()里填上“>”“<”或“=”。

(1)308567()3080567	(2)6685272()669433
(3)47 万()470000	(4)89857()89757
(5)899089()899890	(6)1000000()100 万
- 比最小的六位数少 1 的数是(),最小的六位数与最大的七位数相差()。
- 36450000 读作(),改写成用“万”作单位的数是(),70200000 改写成用“万”作单位的数是()。
- 4395600 米 $\approx$ ()万米,7850908 吨 $\approx$ ()万吨,3008006 吨 $\approx$ ()万吨。
- 9090900 是()位数,从左向右第一个 9 在()位上,表示(),第二个 9 在()位上,表示(),第三个 9 在()位上,表示()。
- 一个七位数,最高位上的数是 5,万位上的数是 4,千位上的数是 8,其余各位上的数都是 0,这个数是(),读作(),省略万位后面的尾数是()。
- 写出由 3 个 0,3 个 7 组成的六位数。

(1)如果一个 0 都不读,这个数写作();



- (2) 如果只读一个 0, 这个数写作();
 (3) 如果读出两个 0, 这个数写作()。
 12. 一个九位数减去 1, 得到八位数, 这个数是()。
 13. 在下面的 $\square$ 里可填哪些数?

- (1) $84\square7800 > 8477800$ ()
 (2) $46\square04 < 46804$ ()
 (3) $7\square5432 \approx 74$ 万 ()
 (4) $84\square536 \approx 84$ 万 ()
 (5) $\square6472 \approx 5$ 万 ()
 (6) $39\square6432 \approx 400$ 万 ()

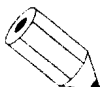
14. 从 1 写到 100, 数字 0 一共写了()次, 数字 1 一共写了()次。

二、判断题。(对的在括号里画“√”, 错的画“×”。)

1. 500800 读作五百万零八千。 ()
 2. 比最大的五位数多 1 的数是最小的六位数。 ()
 3. 整数的最高位是亿位。 ()
 4. 计数单位所占的位置叫做数位。 ()
 5. 最小的八位数小于最大的七位数。 ()
 6. 1 个千万是 10 个百万。 ()
 7. 一个数只含有个级和万级, 这个数至少是五位数, 最多是九位数。 ()
 8. 用数字 0、1、2、3 组成的最小三位数是 102, 最大四位数是 3210。 ()

三、选择题。

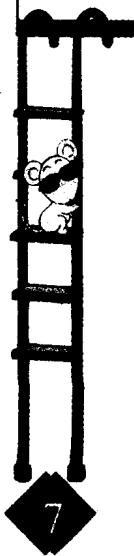
1. 十万、十万地数, 数十次是()。
 ① 十万 ② 一百万 ③ 一千万
 2. 把 344900 省略万位后面的尾数, 得到近似数是()。
 ① 34 万 ② 35 万 ③ 345 万
 3. $85\square890 \approx 85$ 万, $\square$ 里最大只能填()。
 ① 5 ② 1 ③ 0 ④ 4
 4. 与最小的五位数相邻的两个数是()。



- ①10001 和 10002 ②9999 和 10001 ③9999 和 9998
5. 用 8、7、0、1、4、5 组成的最大六位数是()。
- ①854107 ②875401 ③875410
6. 四千零二十万零六十写作()。
- ①4020006 ②40200060 ③4200600
7. 下面各数中,要读出两个零的数是()。
- ①4064030 ②30604300 ③306000
8. 一个六位数,最高位上的数是 7,右起第三位是 5,第四位是 8,其余各位都是 0,这个数的近似数约是()万。
- ①70 ②71 ③708

四、完成下面各题。

1. 一个数在省略万位后面的尾数之后是 4 万,那么这个数在省略之前,最大只能是多少,最小只能是多少?
2. 妈妈 15 年前的年龄,相当于女儿 13 年后的年龄;现在妈妈的年龄是女儿的 5 倍,妈妈多少岁?
3. 甲、乙两数之和比甲数大 19,比乙数大 20,甲、乙两数的和是多少?
4. 五个连续自然数的和是 120,其中最大的一个是多少,最小的一个是多少?
5. 一本书的页码是连续的自然数 1、2、3……当将这些页码加起来时,某个页码被加了两次,得到不正确的结果是 1991。请问这个被加了两次的页码是多少?
6. 2000 年 1 月 1 日是星期六,2000 年 2 月的最后一天是星期几?
7. 数手指、大拇指为 1、食指为 2、中指为 3、无名指为 4、小拇指为 5;然后换向、无名指为 6、中指为 7、食指为 8、大拇指为 9;再换向,食指为 10……这样数到 2002 时,应该停在哪个手指上?
8. 有字母 A、B、C 按下面规律排成一列。
A、B、B、C、B、C、A、B、B、C、B、C、A、B……
共有 101 个字母。
(1)这一列字母正中间的一个是什么字母?
(2)这一列字母中,B 有多少个?





尖子

生题



亿以内数的加法和减法

1. 口算加、减法

考点归纳

能正确地口算整百、整十数加减整百、整十数,以及整万数的加减法。

基础题

题 1 第一小组有 7 位同学在数学测试中的成绩分别是 84、85、87、91、78、88、86。请口算出第一小组同学的总分是多少?

思路分析 完全靠口算有点困难,不妨把 85 分作为中间数,则七个数相应地变化为 -1 、 0 、 $+2$ 、 $+6$ 、 -7 、 $+3$ 、 $+1$;用 85×7 再加上变化了的七个数,既快又准。

解法 $85 \times 7 + 2 + 6 + 3 + 1 + 0 - 1 - 7 = 599$

题 2 口算下列各题。

(1) 3785×9 (2) 436×11

思路分析 一个数乘以 9,可看作将该数扩大 10 倍,再减去该数;一个数乘以 11,就是将该数扩大 10 倍后,再加上该数。

解法 (1) $3785 \times 9 = 3785 \times 10 - 3785 = 34065$;

(2) $436 \times 11 = 436 \times 10 + 436 = 4796$ 。

拓展题

题 3 被减数、减数、差三个数的和是 580,被减数是多少?

思路分析 因为被减数 = 差 + 减数,所以被减数 + 减数 + 差 = 被减数的 2 倍 = 580。