

总策划 何舟



海淀
黄冈
启东

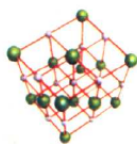
尖子生题

全析全解  优化设计

三年级数学(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

三年级数学(上)

总主编	李新黔	南秀全	王 生
主 编	吴金根	(特级教师)	
撰 稿	周卫根	蒋 欣	马秋玲
	周菊明	张 倩	王雪芳

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌

责任校对:范正平

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

三年级数学(上)

总策划 何舟

本册主编 吴金根(特级教师)



吉林教育出版社 出版 发行

天长市天彩印刷有限公司印刷 新华书店经销



开本:880×1230 毫米 1/32 印张:4 字数:68 千字

2004 年 5 月第 4 版第 8 次印刷 本次印数:20000 册

ISBN 7-5383-2769-X/G·2487

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	姚日余	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：近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，启东中学学生在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(中年组)	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

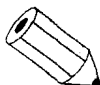
目 录

一	一个因数是一位数的乘法	(1)
	1. 口算乘法	(1)
	2. 笔算乘法	(4)
	单元训练优化设计题库(一)	(12)
二	除数是一位数的除法	(15)
	1. 口算除法	(15)
	2. 笔算除法	(19)
	单元训练优化设计题库(二)	(29)
三	千米和吨的认识	(31)
	1. 毫米、分米的认识	(31)
	2. 千米的认识	(35)
	3. 吨的认识	(38)
	单元训练优化设计题库(三)	(42)
四	混合运算和两步应用题	(46)
	1. 混合运算	(46)
	2. 两步应用题	(49)
	单元训练优化设计题库(四)	(56)
五	长方形、正方形和平行四边形	(60)
	1. 长方形、正方形和平行四边形	(60)



2. 正方形和长方形的周长	(64)
单元训练优化设计题库(五)	(69)
六 总 复 习	(72)
单元训练优化设计题库(六)	(95)
 期末测试卷(一)	(99)
期末测试卷(二)	(102)

参考答案及提示	(105)
---------------	-------



尖子

生题

一个因数 是一位数的乘法

1. 口算乘法

考点归纳

1. 口算一位数乘整十、整百、整千的数。
2. 口算每位乘积不满十的一位数乘两位数。
3. 口算一位数乘几百几十的数。

基础题

题 1 口算 120×3 。

120 是由 1 个百和 2 个十组成的, 120×3 就是 3 个百和 3 个 20 的和, 即: $100 \times 3 = 300$, $20 \times 3 = 60$, $300 + 60 = 360$ 。

(1) 把 120 看作 12 个十乘以 3, 得 36 个十, 即 360。

(2) 把 120×3 看作 $12 \times 3 = 36$, 再在 36 后面添一个 0, 即 360。

拓展题

题 2 口算下面三组题, 从中你发现了什么?

6×2

5×3

7×4

60×2

50×3

70×4

600×2

500×3

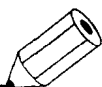
700×4

6000×2

5000×3

7000×4

这三组题, 每组的四小题是有联系的。口算时, 后三小题的积可以根据第一小题的积直接写出来。



用一位数乘整十、整百、整千的数,先看作表内乘法,计算出积后,第一个因数末尾有几个0,就在积的末尾添写几个0。如:

$$6 \times 2 = 12$$

$$60 \times 2 = 120$$

$$600 \times 2 = 1200$$

$$6000 \times 2 = 12000$$

题 3 同学们分4组参加劳动,平均每组12人,一共有多少人?

想: $10 \times 4 = 40$, $4 \times 2 = 8$, $40 + 8 = 48$ 。

$$12 \times 4 = 48$$

拔高题

题 4

$$\begin{array}{ccc} \text{———} & \times & \text{———} \\ \uparrow & & \uparrow \\ \text{整十数} & & \text{一位数} \end{array} = 240$$

第一个因数是整十数,它的取值范围应该是10~90,100~240,一位数的取值范围是1~9。可以思考24可以拆分成哪两个一位数的乘积,然后在其中一个一位数的后面加0,使它成为整十数。

因为 $24 = 1 \times 24 = 2 \times 12 = 3 \times 8 = 4 \times 6$,所以

第一组: $30 \times 8 = 240$

$$80 \times 3 = 240$$

第二组: $40 \times 6 = 240$

$$60 \times 4 = 240$$

第三组: $120 \times 2 = 240$

第四组: $240 \times 1 = 240$

这道题的答案不是惟一的,具有一定的开放性。解答时用逆向思维思考比较容易,如果用一个整十数和一个一位数去凑,可以得出正确答案,但费时较多。

优化设计

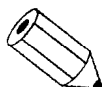
★ 直接写出得数。

$$60 \times 7 =$$

$$13 \times 3 =$$

$$34 \times 2 =$$

$$220 \times 3 =$$



1. 口算乘法



$230 \times 2 =$

$60 \times 9 =$

$110 \times 5 =$

$300 \times 7 =$

$5 \times 7 + 6 =$

$500 \times 6 =$

$63 \div 7 =$

$20 \times 7 =$

★ 6 填写下表。

因数	22	70	24	320	200	130
因数	4	9	2	2	5	3
积						

★ 7

300	$\xrightarrow{\times 6}$		14	$\xrightarrow{\times 2}$	
2000	$\longrightarrow$		12	$\longrightarrow$	
700	$\longrightarrow$		23	$\longrightarrow$	
900	$\longrightarrow$		11	$\longrightarrow$	
90	$\longrightarrow$		24	$\longrightarrow$	

★ 8 看一看、想一想、练一练。

$1+2+1=2 \times 2$

$1+2+3+2+1=3 \times 3$

$1+2+3+4+3+2+1=4 \times 4$

$1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1 = \square \times \square$

$(\quad) = 8 \times 8$

★★ 9

$\bigcirc = \triangle + \triangle + \triangle + \triangle$

$\bigcirc + \triangle = 30$

$\bigcirc = (\quad)$

$\triangle = (\quad)$

★★ 10

在植树活动中,五年级植树 32 棵,六年级植的是五年级的 2 倍。六年级植树多少棵? 两个年级一共植树多少棵?



2. 笔算乘法

考点归纳

1. 不进位的一位数乘二、三、四位数的笔算乘法。
2. 要进位的一位数乘二、三、四位数的笔算乘法。主要分两种情况：不连续进位的笔算乘法和要连续进位的笔算乘法。
3. 关于0的乘法的意义。
4. 一位数乘一个因数中间有0的二、三、四位数的笔算乘法。
5. 一位数乘一个因数末尾有0的二、三、四位数的笔算乘法及简便算法。

基础题

题 1 计算 123×3 。

(1) 口算时的想法： $3 \times 3 = 9$

$$20 \times 3 = 60$$

$$100 \times 3 = 300$$

$$9 + 60 + 300 = 369$$

(2) 写成竖式：

$$\begin{array}{r}
 123 \\
 \times \quad 3 \\
 \hline
 9 \qquad \cdots \cdots 3 \times 3 = 9 \\
 60 \qquad \cdots \cdots 20 \times 3 = 60 \\
 300 \qquad \cdots \cdots 100 \times 3 = 300 \\
 \hline
 369
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 123 \\
 \times \quad 3 \\
 \hline
 369
 \end{array}$$

3 乘个位上的 3 得 9，写在积的个位上；3 乘十位上的 2 得 6，写在积的十位上；3 乘百位上的 1 得 3，写在积的百位上。



2. 笔算乘法



题 2 计算 24×3 。

(1) 先用 3 去乘第一个因数个位上的 4, $4 \times 3 = 12$ 。

(2) 再用 3 去乘第一个因数十位上的 2, $20 \times 3 = 60$ 。

(3) 最后求出两个积的和 $12 + 60 = 72$ 。

写出竖式:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 3 \\ \hline 12 \\ 60 \\ \hline 72 \end{array} \quad \begin{array}{l} \cdots \cdots 4 \times 3 = 12 \\ \cdots \cdots 20 \times 3 = 60 \\ \cdots \cdots 12 + 60 = 72 \end{array}$$

$4 \times 3 = 12$, “1”写在横线上方个位与十位之间。 $20 \times 3 = 60$, 再加进上来的 1 个十就是 70, 在横线下面的十位上写“7”。

竖式简化:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 3 \\ \hline 72 \end{array}$$

题 3 计算 454×4 。

(1) 先用 4 乘个位上的“4”得 16, 在个位上写“6”, 向十位进“1”。

(2) 再用 4 乘十位上的“5”得 20 个十, 加上进上来的 1 个十, 得 21 个十。在十位上写“1”, 向百位上进“2”。

(3) 最后用 4 乘百位上的“4”, 得 16 个百, 加上十位上进上来的 2 个百, 得 18 个百, 在百位上写“8”, 在千位写“1”。

$454 \times 4 = 1816$

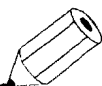
$$\begin{array}{r} 454 \\ \times 4 \\ \hline 1816 \end{array}$$

拓展题

题 4 计算: 102×4 1005×6

(1) 被乘数中间有零时, 乘的顺序和积的书写位置与被乘数中间没有 0 是一样的。

(2) 102×4 , 乘的时候要用乘数去乘被乘数的每一位数。被乘数十位的 0 也要乘, 乘得的积是 0, 要在积的十位上写 0。



(3) 1005×6 , 6 乘被乘数十位上的 0 得 0, 但个位上进上来 3, 加上进上来的 3, 积的十位上写 3。6 乘百位上的 0 得 0, 十位上没有进上来数, 所以积的百位上应该写 0。

优化解法

$$102 \times 4 = 408$$

$$\begin{array}{r} 102 \\ \times 4 \\ \hline 408 \end{array}$$

$$1005 \times 6 = 6030$$

$$\begin{array}{r} 1005 \\ \times 6 \\ \hline 6030 \end{array}$$

题 5 计算 350×3 。

思路分析 被乘数末尾有 0 的乘法, 笔算时可以用简便方法计算。

- (1) 先用乘数去乘被乘数末尾第一个不是零的数。
- (2) 再按照一位数乘多位数的方法进行计算。
- (3) 最后将被乘数末尾的 0 落下来, 就可以得到 350×3 的积。

优化解法

$$\begin{array}{r} 350 \\ \times 3 \\ \hline 1050 \end{array}$$

题 6 把 3、2、192、128 分成两组, 使两组数的乘积相等。

思路分析 这四个数两个是一位数, 两个是三位数, 要把它们分成两组, 使两组数的乘积相等, 只能是一个一位数和一个三位数分一组。

优化解法 $3 > 2$, $192 > 128$, 所以 3×192 肯定大于 2×128 。因此, 只能把 3 和 128 分一组, 2 和 192 分一组。通过验证, $3 \times 128 = 2 \times 192$ 。

题 7 $\square$ 里面藏着几?

$$\begin{array}{r} 19 \\ \times 5 \\ \hline \square 5 \end{array}$$

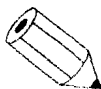
$$\begin{array}{r} 218 \\ \times 3 \\ \hline 6\square 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 162 \\ \times 4 \\ \hline \square\square 8 \end{array}$$

思路分析 根据一个因数是一位数的乘法法则, 要知道 $\square$ 后面藏着的数, 不仅要考虑这一位上乘得的数, 还要考虑后一位上进上来的数。

优化解法 (1) 个位上 5 乘 9 得 45, 写 5 进 4; 十位上 1 乘 5 得 5, 再加进上来的 4 得 9, 所以 $\square$ 后面藏着 9。

(2) 个位上 8 乘 3 得 24, 写 4 进 2; 十位上 1 乘 3 得 3, 再加进上来



2. 笔算乘法



的2得5,所以□后面藏着5。

(3)个位上2乘4得8,不进位;十位上6乘4得24,写4进2,所以十位上的□后面藏着4;百位上1乘4得4,再加进上来的2得6,所以百位上的□后面藏着6。

题 8 如果红 = 1038、花 = 3、彩 = 1546、旗 = 8,求下列各题的结果。

$$\text{红} \times \text{旗} = (\quad)$$

$$\text{彩} \times \text{旗} = (\quad)$$

$$\text{红} \times \text{花} = (\quad)$$

“红”“花”“彩”“旗”这四个字各代表不同的数,把三个算式中的字替换成相应的数,再计算出结果就行了。

$$\text{红} \times \text{旗} = 1038 \times 8 = 8304$$

$$\text{彩} \times \text{旗} = 1546 \times 8 = 12368$$

$$\text{红} \times \text{花} = 1038 \times 3 = 3114$$

题 9 在下面竖式的□里填上0、1、2、3,组成不同的算式,并计算。(所填数字不能重复。)

$$\begin{array}{r} \square \square \square \square \\ \times \quad \quad \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

把0、1、2、3这四个数字填入□中时,最高位不能是0。

这道题共可组成18种不同的算式:

最高位填3时,有:3210,3120,3021,3012,3102,3201;

最高位填2时,有:2310,2130,2031,2013,2103,2301;

最高位填1时,有:1320,1230,1032,1023,1203,1302。

题 10 在为“希望工程”捐款的过程中,一年级小朋友共捐款146元,六年级同学捐的是一年级的2倍。两个年级一共捐款多少元?

要求两个年级一共捐款的钱数,必须要知道一年级捐的钱数和六年级捐的钱数。一年级捐的钱数是已知的,六年级捐的钱数是未知的,因此,要先求出六年级捐的钱数: $146 \times 2 = 292$ (元),再把两个年级捐的钱数加起来: $146 + 292 = 438$ (元)。

因为六年级捐的钱数正好是一年级的2倍,所以两个年级



捐的钱数可以看成是一年级的3倍。 $146 \times (2+1) = 438$ (元)。

拔高题

题 11 ☆后面躲着几?

$$\begin{array}{r} \star \star 7 \\ \times \quad \star \\ \hline 29 \star 3 \end{array}$$

(1) 7 乘以几所得的积, 个位是 3, 确定乘数是 9。

(2) 被乘数百位上是几乘以 9 积是 20 多, 确定百位上的数是 3。

(3) $3 \times 9 = 27$, 但积的千位上和百位上的数是 2、9, 因此, 可知乘数十位上的数乘 9 要向百位上进 2, 即积也在 20 多。

(4) 被乘数十位上的数乘以 9 的积, 还需加上个位进上来的 6, $9 + 6 = 15$, $18 + 6 = 24$, $27 + 6 = 33$, 所以确定第一个因数十位上的数只能是 2, 积十位上的数是 4。

$$\begin{array}{r} \star \star 7 \\ \times \quad \star \\ \hline 29 \star 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 327 \\ \times \quad 9 \\ \hline 2943 \end{array}$$

所以☆后面躲着 3、2、9 和 4。

此题难度较大, 不仅需要学生熟练掌握连续进位的一个因数是多位数的乘法法则, 而且还要具有一定的推理能力。

题 12 先找规律, 再填数。

$$1 \times 9 + 2 = 11$$

$$12 \times 9 + 3 = 111$$

$$123 \times 9 + 4 = 1111$$

$$1234 \times 9 + 5 = (\quad)$$

$$12345 \times 9 + 6 = (\quad)$$

$$123456 \times 9 + 7 = (\quad)$$

$$1234567 \times 9 + 8 = (\quad)$$

这是一组排列有序的数字梯田, 一层一层地向下有规律的延伸。左边是 9 与 1、12、123 相乘的积分别加上 2、3、4, 右边等于两个 1、三个 1、四个 1 组成的两位数、三位数、四位数。由此可得, 无论 9 与 123456789 从左到右的任意几位数相乘再加上比这个因数的个位数字