

总策划 何舟



海淀
黄冈
启东



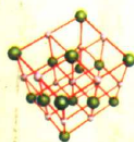
尖子生题

全析全解  优化设计

三年级数学(下)

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(下)

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	周菊明

(吉)新登字 02 号

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌 范正平

海淀·黄冈·启东

尖子生题

全析全解与优化设计

三年级数学(下)

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

南京大众新科技印刷厂印刷 新华书店经销



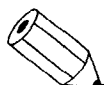
开本:880×1230 毫米 1/32 印张:3.5 字数:58 千字

2003 年 1 月第 4 版第 5 次印刷 本次印数:15000 册

ISBN 7-5383-2769-X/G·2487

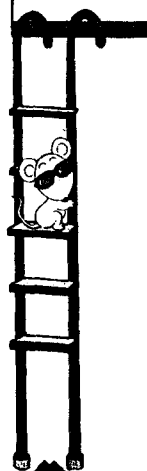
定价:5.80 元

凡有印装问题,可向承印厂调换

尖子
生题

目 录

一 一个因数是两位数的乘法	(1)
1. 口算乘法	(1)
2. 笔算乘法	(4)
3. 乘法应用题和常见的数量关系	(8)
第一单元优化训练题库	(11)
二 除数是两位数的除法	(14)
1. 口算除法	(14)
2. 笔算除法	(17)
3. 除法应用题和常见的数量关系	(28)
第二单元优化训练题库	(31)
三 年、月、日	(34)
第三单元优化训练题库	(43)
四、混合运算和应用题	(45)
1. 混合运算	(45)
2. 应用题	(52)
第四单元优化训练题库	(62)





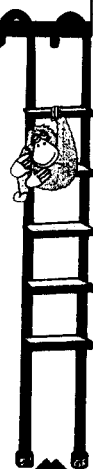
五 总 复 习 (64)

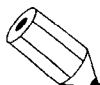
 第五单元优化训练题库 (79)

 三年级下学期总复习优化训练题库(A) (82)

 三年级下学期总复习优化训练题库(B) (85)

 参考答案及提示 (89)



尖子
生题一个因数
是两位数的乘法

1. 口算乘法

考点归纳

1. 口算两位数、整百整十数乘一位数。
2. 口算用整十数乘。

基础题

题 1 口算 160×4 。**思路解析** 160 是 1 个百和 6 个十组成的, 160×4 就是 4 个百和 4 个 60 的和, 即 $100 \times 4 = 400$, $60 \times 4 = 240$, $400 + 240 = 640$ 。**优化解答** 把 160×4 看作 $16 \times 4 = 64$, 再在 64 的后面添上一个 0, 即 640。

或把 160 看作 16 个十乘 4, 得 64 个十, 即 640。

题 2 口算 14×30 。**思路解析** 14 是由 1 个十和 4 个一组成, 14×30 就是 30 个十和 30 个 4 的和, 即 $10 \times 30 = 300$, $4 \times 30 = 120$, $300 + 120 = 420$ 。**优化解答** 14×30 可以先用 $14 \times 3 = 42$, 再在 42 的后面添上一个 0, 即 420。

拓展题

题 3 口算三组题, 你发现了什么?

24×3

16×5

4×6

240×3

16×50

40×6

400×6





一 一个因数是两位数的乘法



思路分析 每组题中的题是有联系的,口算时后面题目的积可以根据第1题的得数直接写出来。

优化解答 当因数末尾有零的时候,口算时可以先不考虑末尾的零,计算出积后,再在积的末尾的添0。

$$24 \times 3 = 72$$

$$16 \times 5 = 80$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$240 \times 3 = 720$$

$$16 \times 50 = 800$$

$$40 \times 6 = 240$$

$$400 \times 6 = 2400$$

题4 在()里填上合适的数。

$$(1) 4 \quad 8 \quad 16 \quad () \quad 64$$

$$(2) 12 \quad 120 \quad 240 \quad 360 \quad 480 \quad ()$$

思路分析 第(1)题根据后面的数是前面数的2倍,可以口算出结果。第(2)题根据观察可知后面的数都是第1个数12分别乘10、20、30、40所得的积,所以()里的数是12乘50的积。

优化解答 (1) $4 \times 2 = 8$, $8 \times 2 = 16$, $16 \times 2 = (32)$, $32 \times 2 = 64$

$$(2) 12 \times 10 = 120 \quad 12 \times 20 = 240 \quad 12 \times 30 = 360$$

$$12 \times 40 = 480 \quad 12 \times 50 = (600)$$

拔高题

题5 小王的儿童服装店进了几套同样的服装,用了480元,你估计一下,小王进的衣服每套多少元?进了多少套?

思路分析 因为480元是几十套同样服装的总价钱,可以从10套想起,然后是20套、30套、40套、50套……,分别得出每套是48元、24元、16元、12元……

优化解答 想() $\times$ () = 480

$$48 \times 10 = 480 \quad 24 \times 20 = 480 \quad 16 \times 30 = 480$$

$$12 \times 40 = 480$$

优化设计

★ 6 口算。

$$160 \times 6 =$$

$$230 \times 4 =$$

$$22 \times 40 =$$

$$34 \times 20 =$$

$$26 \times 3 =$$

$$42 \times 20 =$$



1. 口算乘法



$48 \times 20 =$

$24 \times 4 =$

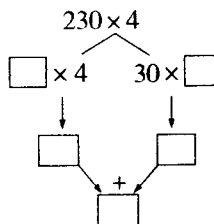
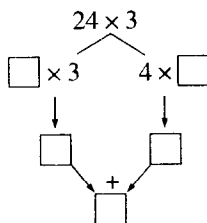
$450 \times 2 =$

$35 \times 10 =$

$16 \times 50 =$

$140 \times 6 =$

★ 7



★ 8

填表:

因数	18	300	140	15	23	110	130	14	18
因数	4	6	5	30	20	5	3	40	10
积									

★★ 9

口算。

$13 \times 5 = 65$

$24 \times 3 = 72$

$14 \times 5 = 70$

$35 \times 5 = 175$

$130 \times 5 =$

$240 \times 3 =$

$140 \times 5 =$

$350 \times 5 =$

$13 \times 50 =$

$24 \times 30 =$

$14 \times 50 =$

$35 \times 50 =$

★★ 10

算一算, 比一比。你发现了什么?

$230 \times 3 \bigcirc 23 \times 30$

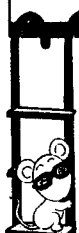
$140 \times 4 \bigcirc 14 \times 40$

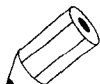
$70 \times 9 \bigcirc 7 \times 90$

$12 \times 40 \bigcirc 120 \times 4$

★★ 11

一个数的末尾添上一个 0, 得到的数比原来大 54, 原来的数是多少?





2. 笔算乘法

考点归纳

1. 一个因数是两位数的乘法竖式计算。
2. 因数末尾有0的乘法计算即简便算法。
3. 求近似数、四舍五入法。

基础题

题 1 计算 312×32 。

思路分析 先用两位数个位上的数去乘另一个因数,得数的末尾和两位数上的个位对齐,再用两位数十位上的数去乘另一个因数,得数的末尾和两位数的十位对齐,然后把两次乘得的积加起来。

$$\begin{array}{r}
 312 \\
 \times 32 \\
 \hline
 624 \quad \text{----- } 312 \times 2 = 624 \\
 9360 \quad \text{----- } 321 \times 30 = 9360 \\
 \hline
 9984 \quad \text{----- } 624 + 9360 = 9984
 \end{array}$$

优化解答

$$\begin{array}{r}
 312 \\
 \times 32 \\
 \hline
 624 \\
 936 \\
 \hline
 9984
 \end{array}$$

题 2 计算 270×30 。

思路分析 (1) 先算 27×3 得 81, 末尾添一个 0 得“ 270×3 ”的积, 再添一个 0 得“ 270×30 ”的积。

先把 0 前面的数相乘得 81, 再看两个因数的末尾一共有几个 0, 就在得数的末尾添上几个 0。



2. 笔算乘法



$$\begin{array}{r}
 270 \\
 \times 30 \\
 \hline
 000 \\
 810 \\
 \hline
 8100
 \end{array}$$

----- 先用个位去乘
----- 再用十位去乘
----- 两次结果相加

优化解答

$$\begin{array}{r}
 270 \\
 \times 30 \\
 \hline
 8100
 \end{array}$$

题 3 求下面的近似数。(省略最高位后面的尾数)

571 8429

思路分析 根据要求,尾数的最高位不满5,就直接把尾数舍去,改写成0;如果尾数的最高位满5,把尾数改写成0后,还要向它的前一位进1。

优化解答 571 尾数的最高位是7,满5,所以 $571 \approx 600$ 。

8429 尾数的最高位是4,不满5,所以 $8429 \approx 8000$ 。

拓展题

题 4

$$\begin{array}{r}
 \square 7 \\
 \times 3 \square \\
 \hline
 \square 5 \\
 \square 1 \\
 \hline
 \square \square \square
 \end{array}$$

思路分析 根据乘法法则,要知道□后面藏着什么数,不仅要考虑这一位上乘得的数,还要考虑后一位进上来的数。

优化解答 个位与另一个数相乘的积的个位是5,那么这个因数的个位上只能是5,并且5和另一个因数相乘的积仍然是两位数,那另一个因数的十位只能是1,其余的数就根据 17×35 分别填上即可。

题 5 把 43、41、123、129 分成两组,使两组的乘积相等。

思路分析 这四个数有两个两位数,有两个三位数,根据要求只能是一个两位数和三个三位数分成一组。

小学
三年
级
第
二
册





优化解答 (1)要使乘积相等,必须是最大的数和最小的数在一起,通过比较得出: $41 \times 129 = 43 \times 123$

(2)只要观察相乘的两个数的积的个位,就可知道哪两个数在一组,通过观察得出: $41 \times 129 = 43 \times 123$

题 6 一个四位数 $4\square 63$,省略千位后面的尾数的近似数是 5000,如果用这个四位数的 4 个数字重新组成一个四位数,其中最大的数是(),最小的数是()。

思路精析 首先应判断 $\square$ 里最大可以填几,最小可以填几,再重新组成四位数。

优化解答 $4\square 63 \approx 5000$, $\square$ 里最大填 9,最小填 5,那么重新组成的两位数最大是 9643,最小是 3456。

拔高题

题 7 一个三位数,省略百位后面的尾数后是 500,这个三位数最大是(),最小是()。

思路精析 根据题意可知这个三位数可能是四百多,也可能是五百多。若是四百多,百位后面的尾数应进一,若是五百多,百位后面的尾数应舍去。

优化解答 根据题意,这个三位数最大应是五百多,并且百位后面的尾数应省略,所以最大的数是 549,最小应是四百多,并且百位后面的尾数应进一,所以最小的数是 450。

题 8 如果 A 、 B 满足下面的算式,则 $A + B$ 等于多少?

$$\begin{array}{r} AB \\ \times BA \\ \hline 180 \\ 225 \\ \hline 2430 \end{array}$$

思路精析 只要根据 A 与 AB 和 B 与 AB 相乘的积的末尾的数,可以判断 A 、 B 可能是哪些数,进而得出 $A + B$ 等于多少。

优化解答 $AB \times A$ 的积的末尾是 0,可判断 A 、 B 中必有一个数是 5,再根据 $AB \times B$ 的积的末尾是 5,可判断出 B 为 5,再通过分析、判断,得



2. 笔算乘法



到 A 为 4, 那么 $A + B = 9$ 。

优化设计

★ 9 笔算。

$$18 \times 34$$

$$25 \times 36$$

$$425 \times 18$$

$$216 \times 35$$

$$120 \times 20$$

$$305 \times 24$$

$$170 \times 21$$

$$407 \times 50$$

★★ 10 求出下面各数的近似数。(省略最高位后面的尾数)

58 351 439 5499 6501

★★ 11 下面的计算对吗? 把不对的改正过来。

$$\begin{array}{r} 350 \\ \times 40 \\ \hline 1400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 703 \\ \times 12 \\ \hline 146 \\ 703 \\ \hline 7176 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 358 \\ \times 24 \\ \hline 1232 \\ 616 \\ \hline 7392 \end{array}$$

★★ 12 一个四位数 $3\square 80$, 大约是 3000, $\square$ 里可填的数有()个。

①4 ②5 ③1 ④9

★★ 13

$$\begin{array}{r} 3 \square \\ \times 4 \square \\ \hline 1 \square \square \\ \square \square 0 \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

★★ 14 一个三位数 $6\square\square$, 省略百位后面的尾数, 大约是 600, 这样的三位数有()个。

①5 ②10 ③50 ④49

★★ 15 想一想, 在()里填上合适的数。

$$74 \times 3 = 222$$

$$74 \times 6 = ()$$

$$74 \times 9 = ()$$

$$74 \times 12 = ()$$





3. 乘法应用题和常见的数量关系

考点归纳

1. 知道四个常见的数量关系:

单价 $\times$ 数量 = 总价

单产量 $\times$ 数量 = 总产量

速度 $\times$ 时间 = 路程

工效 $\times$ 时间 = 工作总量

2. 能够应用几个常见的数量关系解答有关乘法应用题。

基础题

题 1 果园有 40 棵桃树,平均每棵收桃子 25 千克,一共收多少千克桃子?

思路分析 要求一共收多少千克桃子,必须知道每棵桃树收的千克数和有几棵桃树,就是求 40 个 25 千克是多少。

优化解答 每棵桃树收桃子 25 千克是单产量,40 是数量,运用数量关系式:单产量 $\times$ 数量 = 总产量,可得 $25 \times 40 = 1000$ (千克)。

题 2 小明学习电脑打字,每分钟能打 30 个字,25 分钟可以打多少个字?

思路分析 要求 25 分钟可以打多少个字,就是求 25 个 30 是多少。

优化解答 每分钟能打 30 个字是工效,25 分钟是时间,根据数量关系:工效 $\times$ 时间 = 工作总量,列式为 $30 \times 25 = 750$ (个)。

拓展题

题 3 判断。

(1) 已知单产量和数量,可以用乘法求出总产量。 ()

(2) “小华 6 分钟走了 360 米,平均每分钟走多少米”是求路程的问题。 ()

思路分析 根据常见的数量关系可以直接判断出两题是否正确。



3. 乘法应用题和常见的数量关系



优化解答 (1) 根据数量关系“单产量 $\times$ 数量 = 总产量”可以判断出此题是对的。

(2) 因为 6 分钟是时间, 360 米是路程, 要求每分钟走多少米是求速度, 不是求路程, 所以此题是错误的。

题 4 一辆汽车从甲地到乙地行驶了 6 小时, _____, 甲、乙两地相距多少千米?

思路解析 要求甲、乙两地相距多少千米是求路程, 根据数量关系可填上相关的数量。

优化解答 根据题意, 已知时间求路程, 必须补上“速度”这个条件, 联系生活实际, 填上汽车合适的速度即可解答。如: 汽车的速度是每小时 60 千米。

题 5 联系生活实际, 编一道已知单价和数量, 求总价的应用题, 并解答。

思路解析 理解单价、数量和总价的含义, 再根据生活实际编题。

优化解答 我们知道每件商品的价钱叫单价, 买卖了多少叫数量, 一共用了多少钱叫总价, 因此, 在联系生活实际的同时, 只要给出每件商品的价钱和买了多少, 问题求一共用去多少钱即可, 再用乘法计算。

拔高题

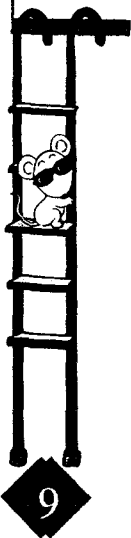
题 6 一枝钢笔的价钱是一枝自动铅笔价钱的 6 倍, 问买 36 枝自动铅笔的钱能买几枝钢笔?

思路解析 根据题意可知, 一枝钢笔的价钱 = 一枝自动铅笔的价钱 $\times$ 6, 再进行等量代换, 可知买 36 枝自动铅笔的钱能买几枝钢笔。

优化解答 根据等量代换, $36 \div 6 = 6$ (枝), 可知买 36 枝自动铅笔的钱能买 6 枝钢笔。

题 7 服装店购进上衣和裤子共 21 件, 共用了 439 元, 其中上衣每件 24 元, 裤子每件 19 元, 服装店买上衣多少件? 买裤子多少件?

思路解析 因为上衣和裤子分别是多少件不知道, 只知道共有 21 件, 可以用假设的方法, 假设 21 件全是上衣或 21 件全是裤子, 就可以解答。





优化解答 假设全是上衣,则共用 $24 \times 21 = 504$ (元),而实际用去 439 元,则少用 $504 - 439 = 65$ (元),而每条裤子少用 $24 - 19 = 5$ (元),所以裤子的件数是 $65 \div 5 = 13$ (件),上衣的件数是 $21 - 13 = 8$ (件)。

假设全是裤子,则需要 $19 \times 21 = 399$ (元),而实际用去 439 元,则多用 $439 - 399 = 40$ (元),而每件上衣多用 $24 - 19 = 5$ (元),因而上衣的件数是 $40 \div 5 = 8$ (件),裤子有 $21 - 8 = 13$ (件)。

优化设计

★ 8 把下面的数量关系填写完整。

单价 $\times$ () = 总价 () $\times$ 数量 = 总产量

工效 $\times$ 时间 = () () $\times$ () = 路程

★ 9 说出数量关系式,再解答。

(1) 一只足球 35 元,买 18 只要多少元?

(2) 菜园里种菠菜,每畦产量约是 160 千克,5 畦共产多少千克?

★★ 10 一辆摩托车从甲地驶往乙地,每小时行 40 千米,行了 3 小时,刚好超过中点 20 千米,甲地和乙地之间相距多少千米?

★★ 11 联系生活实际,先补充条件再解答:

小明进行口算训练,平均每分钟能口算 5 道题,_____,共口算了多少题?

★★ 12 一个果园有 16 棵桃树和 20 棵梨树,平均每棵梨树收 156 千克梨,共可以收梨多少千克?

★★ 13 编一道求路程的乘法应用题。

★★ 14 三(4)班为奖励“优秀学生”,买了 4 枝钢笔和 6 枝圆珠笔,共用去 24 元,已知 3 枝圆珠笔的价钱相当于 2 枝钢笔的价钱,一枝钢笔多少元?





第一单元优化训练题库

一、直接填得数。

$50 \times 60 =$	$240 \times 2 =$	$130 \times 5 =$
$18 \times 5 =$	$240 \times 30 =$	$28 \times 3 =$
$36 \times 20 =$	$43 \times 20 =$	$14 \times 4 =$
$13 \times 7 =$	$220 \times 3 =$	$49 \times 10 =$
$31 \times 30 =$	$6 \times 90 =$	$21 \times 40 =$

二、列竖式计算。

78×26	480×14	703×24
4020×5	160×40	208×60

三、填空题。

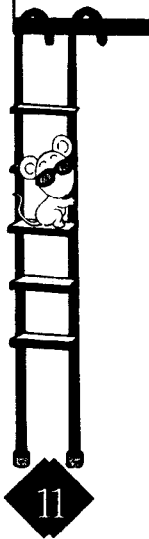
- 5490 省略最高位后面的尾数约是(), 4510 省略最高位后面的尾数约是()。
- () $\times$ 数量 = 总产量; 单价 $\times$ () = 总价。
- 两个两位数相乘的积, 最少是()位数, 最多是()位数。
- 250×13 的积末尾有()个 0, 230×40 的积末尾有()个 0。
- $7\square63$ 省略最高位后面的尾数后是 7000, $\square$ 可填()。
- 每本练习本 8 角, 15 本共用多少元? 这一题要求的是(), 每本 8 角是(), 15 本是()。
- 小华在计算一个数乘 26 时, 错看成了 29, 结果乘得的积比正确的积多 126, 那么另一个乘数是(), 正确的积应该是()。

四、判断题。

- 两个数的末尾都没有 0, 它们的积的末尾一定没有 0。 ()
- 最小的三位数与最大的两位数的积 9900。 ()
- 把一根木料锯成 2 段要 6 分钟, 用这样的速度, 锯成 5 段要 15 分钟。 ()

五、选择题。

- 两个数相乘的积与这两个数相加的和相比()。





- ①积大 ②和大 ③无法判断哪个大
2. 一个三位数 $4\square6$, 大约是 500, $\square$ 可填的数是()。
- ①1、2、3、4 ②5、6、7、8、9 ③0、1、2、3、4
3. 16×250 的积末尾有()个 0。
- ①1 个 ②2 个 ③3 个 ④4 个

六、文字题。

- 45 的 18 倍是多少?
- 比 74 的 23 倍还多 35 的数是多少?
- 最小的两位数与最大的三位数相乘的积是多少?

七、应用题。

- 王飞家去年养了 20 箱蜜蜂, 平均每箱产蜂蜜 85 千克, 去年共产蜂蜜多少千克?
- 一本连环画 16 元, 比一本故事书贵 4 元, 买 45 本这样的故事书要多少元?
- 学校足球队买了 28 只足球, _____, 付出多少元? (补充条件, 再解答)
数量关系式是: _____。
- 李丽步行每分钟大约走 50 米, 骑自行车的速度是步行的 6 倍, 从学校到少年宫, 她用了 20 分钟, 学校离少年宫有多少米?
- 一根绳剪去 15 米后, 剩下的部分平均剪成 8 段, 每段 6 米, 这根绳原来长多少米?

八、思考题。

- 在 $\square$ 里填合适的数。

$$\begin{array}{r}
 285 \\
 \times \square\square \\
 \hline
 1\square2\square \\
 \square\square\square \\
 \hline
 \square9\square\square
 \end{array}$$

- 两个个位上的数是 5 的相同两位数相乘, 可以用十位数与比十位数大 1 的数相乘的积的末尾添上“25”, 即可得到计算结果,