



◎ 汤树怡 汤树泉 编著 ◎

做计算题



XIAOXUESHENGQIAOXUEQIAOJICONGSHU

小学生巧学巧记丛书

同心出版社

小学生巧学巧

主编 京夫

巧做计算题

汤树怡 汤树泉 编著

同心出版社

(京)新登字 214 号

图书在版编目(CIP)数据

巧做计算题/汤树怡,汤树泉编著.——北京:

同心出版社,1994.3

(小学生巧学巧记丛书)

ISBN 7-80593-088-0

I. 巧…II. ①汤…②汤…

III. 数学—小学—教学参考资料 IV. G624.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 01103 号

同心出版社出版、发行

(100734 北京市东单西裱糊胡同 34 号)

唐山市兴卫装潢印刷厂印刷 新华书店经销

1994 年 4 月第 1 版 1996 年 7 月第 6 次印刷

787×1092 毫米 32 开本 5 印张

字数:83 千字 印数:75010—85010 册

定价:4.00 元

编者的话

我们既当过教师,又是学生的家长,我们常常看到学校课堂上出现这样的状况:老师在讲台前滔滔不绝满堂灌,小学生们强打精神拼命学;下课后,老师批阅着一摞摞的作业练习,机械地重复劳动——判定对错、打分;排出优劣。小学生孜孜不倦地在家长认真地督促下奋力完成老师当天布置的作业,并期待着得个高分。

在当前,小学生课程作业负担愈来愈重的情况下,哪一位老师抓得不紧,全班学生的成绩就要下降,哪一位家长督促不勤,他的孩子就可能跟不上。形势是那么严峻,而面对激烈的竞争,似乎只有一条路:努力+拼命,没有什么捷径可走。

其实学习是有捷径的,而且路也很多。“巧学、巧记”就是一条极为近便的路。很多人走了这条路,学习、娱乐两不误,乃至成为栋梁之材。

那么,为什么不让更多的学生也都走这条

近路呢？

于是，我们便萌发了编辑这套丛书的想法，后来与几位同志一说，大家一拍即合，不久，就编写出了这套书。

当然，任何事物大都是仁者见仁，智者见智，更何况我们的水平有限，所拿出来的东西并不成熟，错误也在所难免。那么，它究竟怎么样，只有请广大读者去评判。

书中的谬误，敬请广大读者批评指正。

1994年2月

目 录

磨刀不误砍柴工	1
学习要有毅力	8
审题是关键	13
估算很重要	18
聪明的卡尔·高斯	23
思索中找规律	27
小红再也不讨厌数学课了	35
在乘法巧算的王国里旅行	40
一节有趣的数学课	44
做大自然中的有心人	49
用科学的精神学习数学	53
学习、做事要讲效率	58
在学习上要善于总结	63
学不偏废,全面发展	67
失败是成功之母	73
要学好,多动脑	76
求比值与化简比的异同	83
关键在于不怕困难	86
刻苦努力,克服困难	91

多读科技书	98
对“想当然”的惩罚	104
凡事都要问个为什么	113
验算来把关	118
坚持天天练	126
功夫不负有心人	131
走自学成才的路	136
用计算题建造数字宝塔	142
一本书的作用(结束语)	149

磨刀不误砍柴工

相传在太行山脚下，住着一位老公公，他有两个儿子。有一天，他把两个儿子叫到跟前，给他们每人一把斧头，让他们上山去砍柴。老公公说：“天黑之前你们每人要砍回两捆柴。”

两个儿子拿起斧头、绳子向山上走去。到了半山



腰，一块山石旁，老大脱下上衣，放在石头上，就挥动斧子砍起柴来；老二呢？他没有立刻去砍柴，而是坐在石头上磨斧子。他边磨边叫大哥也来磨斧子。老大说：“那多耽误时间呀，有那工夫还多砍点柴呢，早点砍完早点回家。”不一会，老二把生了锈的斧头磨得又光又亮。

老大越砍越觉得费力

气，一会儿工夫就汗流浹背了，砍下的柴也不多。老二呢？拿着磨得锋利的斧子去砍柴，不一会儿工夫，就砍了一大堆柴，捆好了两大捆。

老大看到后很后悔没听弟弟的劝告，老二帮助哥哥又砍了一些柴，两个人背着柴回家了。

这个故事告诉我们一个道理：磨刀不误砍柴工。

古人说：“工欲善其事，必先利其器。”这句话是说：“要想把工作做好，就必须在做前准备好要用的工具。”也和上面的故事是一个道理。

我们无论做什么事都要事先做好准备。在学习数学进行计算题巧算时，要根据算式中数的特点，以及数与数之间的特殊关系，运用运算定律和运算性质，和、差、积、商的变化规律，数的组合与分解等基础知识，来改变原来算式的运算顺序和计算方法，使我们能准确迅速地计算出算式的正确结果。这些知识是我们进行巧算的理论根据，是巧算的工具。我们掌握了这些知识不仅适用于整数，也适用于小数和分数。让我们来共同复习一下这些运算定律和运算性质。

一、加法运算定律

①加法交换律：两个数相加，交换加数的位置，它们的和不变。

例如： $6+4=4+6$ 用字母表示： $a+b=b+a$ 。

②加法结合律：三个数相加，先把前两个数相加，

再加上第三个数;或者先把后两个数相加,再加上第一个数,它们的和不变。

例如: $(5+3)+4=5+(3+4)$

用字母表示: $(a+b)+c=a+(b+c)$

二、减法运算性质:一个数连续减去几个数,可以用这个数减去这几个减数的和。

例如: $35-5-3-7=35-(5+3+7)$

用字母表示: $a-b-c-d=a-(b+c+d)$

三、乘法运算定律:

①乘法交换律:两个数相乘,交换乘数和被乘数的位置,它们的积不变。

例如: $8 \times 7 = 7 \times 8$

用字母表示: $a \times b = b \times a$

②乘法结合律:三个数相乘,先把前两个数相乘,再乘以第三个数;或者,先把后两个数相乘,再和第一个数相乘,它们的积不变。

例如: $(3 \times 5) \times 4 = 3 \times (5 \times 4)$

用字母表示: $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

③乘法分配律:两个数的和与一个数相乘,可以用两个加数,分别与这个数相乘,再把两个积相加,结果不变。

例如: $(3+4) \times 5 = 3 \times 5 + 4 \times 5$

用字母表示: $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$

四、除法的运算性质：如果被除数和除数，同时扩大或缩小相同的倍数，那么它们的商不变。

例如： $400 \div 25 = (400 \times 4) \div (25 \times 4)$

用字母表示： $a \div b = (a \times c) \div (b \times c) \quad c \neq 0$

加、减、乘、除法中常用的运算定律和运算性质，在理解的基础上要记牢，就如同我们手中有了一把锐利的斧头，用它去做计算式题就会又正确，又迅速了。

让我们应用上面的知识来做下面的试题：

1. 凑整数：(交换加数的位置)

$$\begin{aligned} & 568 + 746 + 332 \\ &= 568 + 332 + 746 \\ &= 900 + 746 \\ &= 1646 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 0.41 + 5.38 + 0.59 \\ &= 0.41 + 0.59 + 5.38 \\ &= 1 + 5.38 \\ &= 6.38 \end{aligned}$$

2. 加整再加零：

$$\begin{aligned} & 758 + 103 \\ &= 758 + 100 + 3 \\ &= 858 + 3 \\ &= 861 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 7.56 + 1.04 \\ &= 7.56 + 1 + 0.04 \\ &= 8.56 + 0.04 \\ &= 8.6 \end{aligned}$$

3. 加整减零：

$$\begin{aligned} & 78 + 97 \\ &= 78 + 100 - 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 178 - 3 \\ &= 175 \end{aligned}$$

$$4.78+9.89$$

$$=4.78+10-0.11$$

$$=14.78-0.11$$

$$=14.67$$

4. 交换减数的位置:

$$872-48-272$$

$$=872-272-48$$

$$=600-48$$

$$=552$$

$$15.376-2.478-4.376$$

$$=15.376-4.376-2.478$$

$$=11-2.478$$

$$=8.522$$

5. 连减,把减数加起来再减:

$$842-567-133$$

$$=842-(567+133)$$

$$=842-700$$

$$=142$$

$$30\frac{4}{17}-16\frac{7}{12}-10\frac{5}{12}$$

$$=30\frac{4}{17}-(16\frac{7}{12}+10\frac{5}{12})$$

$$=30\frac{4}{17}-27$$

$$=3\frac{4}{17}$$

6. 一个数减去几个数的和,用这个数依次减去和里的各个数(减法性质逆用):

$$384-(184+36)$$

$$=384-184-36$$

$$=200-36$$

$$=164$$

$$\begin{aligned}
 & 4\frac{4}{7} - (1.63 + 1\frac{4}{7}) & = 3 - 1.63 \\
 & & = 1.37 \\
 & = 4\frac{4}{7} - 1\frac{4}{7} - 1.63
 \end{aligned}$$

7. 乘法定律应用:

$$\begin{aligned}
 & 25 \times 37 \times 4 & 1.25 \times 3.7 \times 8 \times 0.3 \\
 & = 25 \times 4 \times 37 & = (1.25 \times 8) \times (3.7 \times 0.3) \\
 & = 100 \times 37 & = 10 \times 1.11 \\
 & = 3700 & = 11.1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (\frac{7}{8} + \frac{5}{6}) \times 24 & = 21 + 20 \\
 & & = 41 \\
 & = \frac{7}{8} \times 24 + \frac{5}{6} \times 24
 \end{aligned}$$

8. 除法运算性质应用:

$$\begin{aligned}
 & 340 \div 125 & 83.4 \div 0.25 \\
 & = (340 \times 8) \div (125 \times 8) & = (83.4 \times 4) \div (0.25 \times 4) \\
 & = 2720 \div 1000 & = 333.6 \div 1 \\
 & = 2.72 & = 333.6
 \end{aligned}$$

做完这十几个题目,你觉得很容易吧!因为你掌握了运算的定律和性质。你的收获很大,就像背着沉甸甸

的两大捆柴,满载而归了。

常用的运算定律和运算性质一览表

运算定律或性质	内 容	用字母表示
加法交换律	交换加数的位置,和不变	$a+b=b+a$
加法结合律	三个数相加,先把前两个数相加,再和第三个数相加;也可以先把后两个数相加,再和第一个数相加,和不变。	$(a+b)+c=a+(b+c)$
乘法交换律	交换乘数和被乘数的位置,积不变	$a \times b=b \times a$
乘法结合律	三个数相乘,先把前两个数相乘,再和第三个数相乘,也可以先把后两个数相乘,再和第一个数相乘,积不变。	$(a \times b) \times c=a \times (b \times c)$
乘法分配律	一个数乘以几个数的和,可以把这个数分别与这几个数相乘,再把所得的积相加。	$(a+b) \times c=a \times c+b \times c$
商不变的性质	被除数和除数都同时乘以或除以一个相同的数(零除外),商不变。	$a \div b=\frac{a}{c} \div \frac{b}{c} \quad (c \neq 0)$
减法的性质	一个数连续减去几个数,可以用这个数减去这几个减数的和。	$a-b-c-d=a-(b+c+d)$

学习要有毅力

世界著名的科学家居里夫人说：“人要有毅力，否则一事无成。”她还说：“我的最高原则是：无论对任何困难都不屈服。”她就是靠坚强的毅力，克服重重困难，取得卓越成就的人。

居里夫人凭着她坚强的毅力，战胜了一个个的困难。我们只要有了明确的目标，坚持不懈地朝着目的地前进，在一件件小事上面，一次一次地战胜自己，久而久之就能成为有坚强毅力的人。

在学习中，无论学习哪一门自然科学知识都需要有毅力，并且要从小培养自己的毅力。在学习数学课的计算题时，有许多的数据需要我们把它背下来，就可以加快计算的速度，提高准确性，减少或消灭计算中的错误。希望你记住乘法口诀表。

1. 乘法口诀：

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2 \quad 2 \times 2 = 4$$

$$1 \times 3 = 3 \quad 2 \times 3 = 6 \quad 3 \times 3 = 9$$

$1 \times 4 = 4 \quad 2 \times 4 = 8 \quad 3 \times 4 = 12 \quad 4 \times 4 = 16$

$1 \times 5 = 5 \quad 2 \times 5 = 10 \quad 3 \times 5 = 15 \quad 4 \times 5 = 20$

$5 \times 5 = 25$

$1 \times 6 = 6 \quad 2 \times 6 = 12 \quad 3 \times 6 = 18 \quad 4 \times 6 = 24$

$5 \times 6 = 30 \quad 6 \times 6 = 36$

$1 \times 7 = 7 \quad 2 \times 7 = 14 \quad 3 \times 7 = 21 \quad 4 \times 7 = 28$

$5 \times 7 = 35 \quad 6 \times 7 = 42 \quad 7 \times 7 = 49$

$1 \times 8 = 8 \quad 2 \times 8 = 16 \quad 3 \times 8 = 24 \quad 4 \times 8 = 32$

$5 \times 8 = 40 \quad 6 \times 8 = 48 \quad 7 \times 8 = 56 \quad 8 \times 8 = 64$

$1 \times 9 = 9 \quad 2 \times 9 = 18 \quad 3 \times 9 = 27 \quad 4 \times 9 = 36$



$$5 \times 9 = 45 \quad 6 \times 9 = 54 \quad 7 \times 9 = 63 \quad 8 \times 9 = 72$$

$$9 \times 9 = 81$$

2. 还要记住 1—20 的平方数, 1—10 的立方数:

$$1^2 = 1 \quad 11^2 = 121 \quad 1^3 = 1$$

$$2^2 = 4 \quad 12^2 = 144 \quad 2^3 = 8$$

$$3^2 = 9 \quad 13^2 = 169 \quad 3^3 = 27$$

$$4^2 = 16 \quad 14^2 = 196 \quad 4^3 = 64$$

$$5^2 = 25 \quad 15^2 = 225 \quad 5^3 = 125$$

$$6^2 = 36 \quad 16^2 = 256 \quad 6^3 = 216$$

$$7^2 = 49 \quad 17^2 = 289 \quad 7^3 = 343$$

$$8^2 = 64 \quad 18^2 = 324 \quad 8^3 = 512$$

$$9^2 = 81 \quad 19^2 = 361 \quad 9^3 = 729$$

$$10^2 = 100 \quad 20^2 = 400 \quad 10^3 = 1000$$

3. 背会 1—10 倍的 π 值以及常用的 $16\pi, 25\pi$:

$$\pi \quad 3.14 \times 1 = 3.14 \quad 7\pi \quad 3.14 \times 7 = 21.98$$

$$2\pi \quad 3.14 \times 2 = 6.28 \quad 8\pi \quad 3.14 \times 8 = 25.12$$

$$3\pi \quad 3.14 \times 3 = 9.42 \quad 9\pi \quad 3.14 \times 9 = 28.26$$

$$4\pi \quad 3.14 \times 4 = 12.56 \quad 10\pi \quad 3.14 \times 10 = 31.4$$

$$5\pi \quad 3.14 \times 5 = 15.7 \quad 16\pi \quad 3.14 \times 16 = 50.24$$

$$6\pi \quad 3.14 \times 6 = 18.84 \quad 25\pi \quad 3.14 \times 25 = 78.5$$

4. 背会常用的小数, 分数, 百分数的互化:

$$\frac{1}{2} = 0.5 = 50\%$$

$$\frac{1}{4} = 0.25 = 25\%$$