

读书是最美的姿态 *Reading is most graceful* 总主编 / 毛文凤 教育学博士后

学生课堂笔记 / 名师备课讲义 / 浓缩教材精华 / 考前复习纲要

讲透教材

全新版



5 数学
年级上

北方妇女儿童出版社

[配人教实验版]

讲透教材

全新版

数学 五年级上册 (配人教实验版)

姓名 _____ 班级 _____

执行主编：吴碧文

本册编著：吴璿文 钟芳萍

本册修订：刘平辉



北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

讲透教材: 人教版. 小学数学 / 毛文凤主编. — 长春: 北方妇女儿童出版社, 2009
ISBN 978-7-5385-2889-3

I. 讲… II. 毛… III. 数学课—小学—教学参考资料 IV. G624

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第067096号

讲 透 教 材

五数学上册(配人教实验版)

责任编辑: 文 凤

责任校对: 杨宗香 吕兰生

出 版: 北方妇女儿童出版社

发 行: 江苏可一出版物发行集团有限公司(电话: 025-66989810)

集团网址: <http://www.keyigroup.com>

经 销: 全国新华书店

印 刷: 南京玄武湖印刷实业有限公司

(南京市栖霞区尧化门尧胜村109号 210046)

开 本: 890×1240 毫米 1/32

印 张: 6.5

字 数: 71 千字

版 次: 2008年3月第3版 2009年5月第4次印刷

ISBN 978-7-5385-2889-3

本套书共12册 本册定价: 10.00元

(如有印装质量问题请与承印厂调换。联系电话: 025-66989827)

主编寄语

——如何使用这本书

同学们,这是一本实用的好书,打开它,使用它,你的成绩定会有一个大的飞跃!

《讲透教材》是由一线教师和专家教研员立足教材,博采众家之长,吸取欧美教辅之精华编写而成,多角度、全方位地指导你学好课本,透彻理解教材。

本书的使用方法如下:

记住这些:按话题分课时,以笔记的形式给出本节的概念、法则、公式等,形式别致,实用性强,你一定要予以强记。

理解课本:这是本书的核心栏目,内容突出重点、条分缕析,就像名师面对面逐题、逐知识点地指导着你,你一定要全神贯注地认真领悟。

动手实践:摒弃传统的题海战术,提供了精当的习题材料,例题精选注重知识的覆盖,强调点对点的针对性练习和知识延伸。

综合例题:这里的综合例题可能并不太多,却可谓集名师们的看家本领和新鲜经验之大成,因为它们揭示出应对各种考试的一些基本套路和重要技法,总结了教材与练习准确衔接的内在规律。你一定要认真思考。

单元测试卷:以新课程标准的理念为指导,从基础入手,注重面上提高和点上突破,突出学习的过程性、实践性、

主编寄语

——如何使用这本书

同学们,这是一本实用的好书,打开它,使用它,你的成绩定会有一个大的飞跃!

《讲透教材》是由一线教师和专家教研员立足教材,博采众家之长,吸取欧美教辅之精华编写而成,多角度、全方位地指导你学好课本,透彻理解教材。

本书的使用方法如下:

记住这些:按话题分课时,以笔记的形式给出本节的概念、法则、公式等,形式别致,实用性强,你一定要予以强记。

理解课本:这是本书的核心栏目,内容突出重点、条分缕析,就像名师面对面逐题、逐知识点地指导着你,你一定要全神贯注地认真领悟。

动手实践:摒弃传统的题海战术,提供了精当的习题材料,例题精选注重知识的覆盖,强调点对点的针对性练习和知识延伸。

综合例题:这里的综合例题可能并不太多,却可谓集名师们的看家本领和新鲜经验之大成,因为它们揭示出应对各种考试的一些基本套路和重要技法,总结了教材与练习准确衔接的内在规律。你一定要认真思考。

单元测试卷:以新课程标准的理念为指导,从基础入手,注重面上提高和点上突破,突出学习的过程性、实践性、

思想性、发展性、探索性和开放性,能让你在解题实践中融会贯通所学的知识,并不断提高你的综合素质。

参考答案:这个栏目提供一套解题思路,你一定不要照抄答案,先试着自己做一做,再看看我们提供的答案和方法与你的解法有什么不同,在差异中求进步。

总之,《讲透教材》理念新颖,立足于培养同学们钻研课本、吃透教材的自主学习精神,希望同学们边读边练,以读为导;边读边想,以想为重,那么你一定会获益匪浅!

毛文凤于亚东大学城

目 录

第一单元 小数乘法

第一节 小数乘法

记住这些 1

理解课本 2

动手实践 7

第二节 积的近似数和乘法的运算

定律

记住这些 9

理解课本 9

动手实践 13

综合例题 17

第一单元检测卷 19

第二单元 小数除法

第一节 小数除以整数

记住这些 22

理解课本 22

动手实践 27

第二节 一个数除以小数

记住这些 30

理解课本 30

动手实践 33

第三节 循环小数

记住这些 37

理解课本 37

动手实践 41

第四节 解决问题

记住这些 44

理解课本 44

动手实践 47

第五节 整理和复习

记住这些 49

理解课本 49

动手实践 51

综合例题 52

第二单元检测卷 55

第三单元 观察物体

第一节 观察物体(一)

记住这些 58

理解课本 58

动手实践 60

第二节 观察物体(二)

记住这些 62

理解课本 62

动手实践 64

综合例题 66

第三单元检测卷 69

第四单元 简易方程

第一节 用字母表示数

记住这些 72

理解课本 73

动手实践	78
第二节 解简易方程(一)	
记住这些	81
理解课本	81
动手实践	90
第三节 解简易方程(二)	
记住这些	92
理解课本	92
动手实践	96
第四节 整理和复习	
记住这些	98
理解课本	98
动手实践	100
综合例题	102
第四单元检测卷	106
第五单元 多边形的面积	
第一节 平行四边形的面积	
记住这些	109
理解课本	109
动手实践	112
第二节 三角形的面积	
记住这些	114
理解课本	114
动手实践	116
第三节 梯形的面积	
记住这些	118
理解课本	118
动手实践	121
第四节 组合图形的面积	
记住这些	123
理解课本	123
动手实践	125

第五节 整理和复习	
记住这些	127
理解课本	127
动手实践	128
综合例题	130
第五单元检测卷	132

第六单元 统计与可能性

第一节 统计与可能性(一)	
记住这些	135
理解课本	135
动手实践	139
第二节 统计与可能性(二)	
记住这些	141
理解课本	141
动手实践	143
综合例题	146
第六单元检测卷	149

第七单元 数学广角

数字编码	
记住这些	152
理解课本	152
动手实践	156
综合例题	158
第七单元检测卷	160

第八单元 总复习

总复习	
记住这些	163
理解课本	164
动手实践	169
综合例题	174
第八单元检测卷	177

第一单元

小数乘法

第一节 小数乘法



记住这些

1. 小数乘整数与整数乘整数的不同点：

(1) 小数乘整数中有一个因数是小数，所以一般来说，积也是小数。
小数的位数与因数中的小数位数相同。

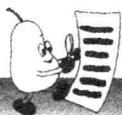
(2) 小数乘法中，积的小数部分末尾如有“0”，可根据小数的基本性质去掉末尾的“0”，而整数乘法中末尾的零是不能去掉的。

2. 小数乘法的计算方法：

(1) 按整数乘法的法则进行。

(2) 处理好积中小数点的位置。看两个因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点，如果位数不够，要在前面用“0”补足，再点上小数点。

(3) 算出积以后，积中小数末尾的“0”可去掉。



课 本

解 读

小数乘整数

1.



$\begin{array}{r} 3.5 \\ 3.5 \\ + 3.5 \\ \hline 10.5 \end{array}$	$\begin{array}{l} 3.5 \text{元} = 3 \text{元} 5 \text{角} \\ 3 \text{元} \times 3 = 9 \text{元} \\ 5 \text{角} \times 3 = 15 \text{角} \\ 9 \text{元} + 15 \text{角} = 10.5 \text{元} \end{array}$
-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

把 3.5 元看作 35 角。

$\begin{array}{r} 3.5 \text{元} \longrightarrow 35 \text{角} \\ \times 3 \\ \hline 10.5 \text{元} \longleftarrow 105 \text{角} \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 3 \\ \hline 3 \\ \hline 105 \end{array}$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

做一做

买 5 个  多少钱?

2. $0.72 \times 5 = \underline{3.60}$

0.72 不是钱数，怎样计算？



能不能转化成整数来计算？



1. 分析：求买 3 个风筝多少钱，可以用加法计算，即 $3.5 + 3.5 + 3.5 = 10.5$ (元)，也可以用乘法计算，即 3.5×3 。根据先前的经验，(1) $3.5 \text{元} = 3 \text{元} 5 \text{角}$ ，而 $3 \text{元} \times 3 = 9 \text{元}$ ， $5 \text{角} \times 3 = 15 \text{角} = 1.5 \text{元}$ ， $9 \text{元} + 1.5 \text{元} = 10.5 \text{元}$ 。(2) $4 \text{元} \times 3 = 12 \text{元}$ ， $5 \text{角} \times 3 = 15 \text{角} = 1.5 \text{元}$ ， $12 \text{元} - 1.5 \text{元} = 10.5 \text{元}$ 。(3) 把 3.5 元看作 35 角， $35 \text{角} \times 3 = 105 \text{角} = 10.5 \text{元}$ 。

2. 分析：用转化的方法将“ 0.72×5 ”转化为“ 72×5 ”。(1) 因数 0.72 扩大到它的 100 倍，就转化为 72，这样就将小数乘整数转化为整数乘整数。

$$\begin{array}{r}
 0.72 \\
 \times 5 \\
 \hline
 3.60
 \end{array}$$

最后的0可以去掉。

扩大到它的100倍

72

缩小到它的 $\frac{1}{100}$

$$\begin{array}{r}
 72 \\
 \times 5 \\
 \hline
 360
 \end{array}$$

做一做

$$\begin{array}{r}
 1. \quad 7 \\
 \times 4 \\
 \hline
 14
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 0.7 \\
 \times 4 \\
 \hline
 2.8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 \times 6 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2.5 \\
 \times 6 \\
 \hline
 15.0
 \end{array}$$

想一想:小数乘整数与整数乘整数有什么不同?

$$\begin{array}{r}
 2. \quad 2.05 \\
 \times 4 \\
 \hline
 8.20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12.4 \\
 \times 7 \\
 \hline
 86.8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2.3 \\
 \times 12 \\
 \hline
 27.6
 \end{array}$$

(2)由于因数0.72的扩大引起了积的扩大,所以,要使积不变,必须把扩大了100倍的积“360”缩小到它的 $\frac{1}{100}$ 。

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 \times 4 \\
 \hline
 28
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 0.7 \\
 \times 4 \\
 \hline
 2.8
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 \times 6 \\
 \hline
 150
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2.5 \\
 \times 6 \\
 \hline
 15.0
 \end{array}$$

小数乘整数与整数乘整数的不同点有两点:

①小数乘整数中,有一个因数是小数,所以积一般来说也是小数,小数的位数与因数中的小数位数相同。

②小数乘法中,积的小数部分末尾如有0,可根据小数的基本性质去掉小数末尾的“0”,而整数乘法中末尾的“0”是不能去掉的。

$$\begin{array}{r}
 2.05 \\
 \times 4 \\
 \hline
 8.20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12.4 \\
 \times 7 \\
 \hline
 86.8
 \end{array}$$

小数乘小数

3.



宣传栏上的玻璃碎了。



需要换多大的一块玻璃？

两个因数都是小数怎么计算呢？



也可以把它们看作整数来计算吗？



1.2	扩大到它的10倍 →	12
× 0.8	扩大到它的10倍 →	× 8
0.96	← 缩小到它的 $\frac{1}{100}$	96

看一看，因数与积的小数位数有什么关系。

做一做

$$6.7 \times 0.3 \qquad 2.4 \times 6.2$$

$$0.56 \times 0.04$$

4. 想一想：上面这些小数乘法是怎样计算的？

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 1.2 \\ \hline 46 \\ 23 \\ \hline 27.6 \end{array}$$

3. 分析：要求需要换多大的一块玻璃，实际上就是求宣传栏上玻璃的面积，已知长1.2米，宽0.8米，用长×宽，即 1.2×0.8 进行计算。

在计算 1.2×0.8 时，先把两个因数1.2和0.8转化为整数，也就是把1.2和0.8分别扩大10倍，然后算出积，最后把积缩小 $10 \times 10 = 100$ 倍。

由上可知，因数与积的小数位数的关系是：积的小数位数是两个因数的小数位数的和。

4. 分析：计算小数乘法一般按下面几个步骤进行：

(1) 先按整数乘法算出积。

(1)

先按整数乘法算出积。



$$\begin{array}{r} 67 \\ \times 3 \\ \hline 201 \end{array}$$

再给积点上小数点。



$$\begin{array}{r} 6.7 \text{一位小数} \\ \times 0.3 \text{一位小数} \\ \hline 2.01 \text{两位小数} \end{array}$$

怎样点小数点？



看因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。

$$\begin{array}{r} (2) \quad 0.56 \text{两位小数} \\ \times \quad 0.04 \text{两位小数} \\ \hline 0.0224 \text{四位小数} \end{array}$$

乘得的积的小数位数不够，怎样点小数点？



要在前面用0补足，再点小数点。



$$\begin{array}{r} 6.7 \\ \times 0.3 \\ \hline 2.01 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 67 \\ \times 3 \\ \hline 201 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ \times 6.2 \\ \hline 48 \\ 144 \\ \hline 1488 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 24 \\ \times 62 \\ \hline 48 \\ 144 \\ \hline 1488 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.56 \\ \times 0.04 \\ \hline 2.24 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 56 \\ \times 4 \\ \hline 224 \end{array}$$

(2)看两个因数中一共有几位小数，就从积的右边起数出几位，点上小数点。

$$\begin{array}{r} 6.7 \text{一位小数} \\ \times 0.3 \text{一位小数} \\ \hline 2.01 \text{两位小数} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.4 \text{一位小数} \\ \times 6.2 \text{一位小数} \\ \hline 48 \\ 144 \\ \hline 14.88 \text{两位小数} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.56 \text{两位小数} \\ \times 0.04 \text{两位小数} \\ \hline 0.0224 \text{四位小数} \end{array}$$

乘得的积的小数位数不够，要在前面用“0”补足，再点上小数点。

5.



鸵鸟的最高速度是非洲野狗的1.3倍, 鸵鸟的最高速度是多少千米/时?

$56 \times 1.3 = \underline{\hspace{2cm}}$ (千米/时)

我算得对吗?



$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 1.3 \\ \hline 168 \\ 56 \\ \hline 7.28 \end{array}$$

请验算一下。

把因数的位置交换一下, 乘一遍, 看对不对。



也可以用计算器来验算。



答: 鸵鸟的最高速度是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 千米/时。

做一做

下面各题对吗? 把不对的改正过来。

$3.2 \times 2.5 = 0.8$

$2.6 \times 1.08 = 2.708$

①先观察两道算式中的因数和积, 进行判断。如算式“ $3.2 \times 2.5 = 0.8$ ”中, 两个因数都大于1, 积肯定大于1, 而积却是0.8, 所以一看算式就知道是错的。而算式“ $2.6 \times 1.08 = 2.708$ ”中, 第二个因数略大于1, 积2.708比较接近第一个因数2.6, 积的小数位数与两个因数的小数位数也相等, 凭观察, 算式可能是正确的。

5. 分析: 教材给出了两种验算的方法: 一种是把因数的位置交换一下, 再乘一遍, 即:

$$\begin{array}{r} 56 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array} \quad \text{验算} \quad \begin{array}{r} 1.3 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

二是用计算器验算。其实, 验算还有其它方法, 如: 对着原式再做一遍, 还可以用观察的方法, 因为第二个因数1.3大于1, 所以乘得的积一定要大于第一个因数, 所以答案7.28是错的。

“做一做”中的两道改错

②在观察、分析的基础上,通过计算进一步验证算式的对与错。

$$3.2 \times 2.5 = 8$$

$$\begin{array}{r} 3.2 \\ \times 2.5 \\ \hline 160 \\ 64 \\ \hline 8.00 \end{array}$$

$$2.6 \times 1.08 = 2.808$$

$$\begin{array}{r} 1.08 \\ \times 2.6 \\ \hline 648 \\ 216 \\ \hline 2.808 \end{array}$$



动手实践

例 12.5×3.6

7.08×4.5

试试看,能得几颗星!(全对得4颗星)

答案 $12.5 \times 3.6 = 45$

$7.08 \times 4.5 = 31.86$

$$\begin{array}{r} 12.5 \\ \times 3.6 \\ \hline 750 \\ 375 \\ \hline 45.00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7.08 \\ \times 4.5 \\ \hline 3540 \\ 2832 \\ \hline 31.860 \end{array}$$

你做对了吗? 填涂所得星。

☆☆☆☆

变一变,你会做吗?(4颗星)

3.7×0.108

0.52×1.05

你知道吗?

计算小数乘法的一般方法:

(1)先按整数乘法算出积。

(2)再看两个因数一共有几位小数,就从积的右边起数出几位,点上小数点,如果乘得的积的小数位数不够,要在前面用“0”补足,再点上小数点。同时,最终的结果要化简,末尾的“0”要去掉,在解答时,一定要先补上前面的“0”,再去掉积末尾的“0”。

答案 $3.7 \times 0.108 = 0.3996$

$0.52 \times 1.05 = 0.546$

$$\begin{array}{r}
 0.108 \\
 \times \quad 3.7 \\
 \hline
 756 \\
 324 \\
 \hline
 0.3996
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1.05 \\
 \times \quad 0.52 \\
 \hline
 210 \\
 525 \\
 \hline
 0.5460
 \end{array}$$

你能得几颗星？涂吧！

☆ ☆ ☆ ☆

别急，还有机会，解对下题，你将获得上面星星的个数总和，并奖2颗星。

不计算，比较每组算式的大小。

(1) $3.85 \times 0.9 \bigcirc 3.85$ (2) $3.85 \times 0.9 \bigcirc 3.85 \times 0.8$

答案 (1) $3.85 \times 0.9 \bigcirc 3.85$ (2) $3.85 \times 0.9 \bigcirc 3.85 \times 0.8$

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

第二节 积的近似数和乘法的运算定律



记住这些

1. 在实际应用中,积往往不需要保留很多的小数位数,可以根据需要取近似数,常用的方法是“四舍五入”法。

2. 小数连乘、乘加、乘减的运算顺序与整数一样。

3. 整数乘法的交换律、结合律和分配律,对于小数乘法同样适用。

乘法的交换律:两个数相乘,交换因数的位置,积不变。

乘法的结合律:三个数相乘,先把前两个数相乘,再乘第三个数,或者先把后两个数相乘,再乘第一个数,积不变。

乘法的分配律:两个数的和与一个数相乘,可以先把这两个加数分别与这个数相乘,然后把乘得的积相加,结果不变。



理解课本

课本	解读
积的近似数 6. 人的嗅觉细胞约有 0.049 亿个,狗的嗅觉细胞个数是人的 45	6. (1)分析:“人的嗅觉细胞约有 0.049 亿个”和问题“狗约有多少个嗅觉细胞”?不是要知道它们的