

与人教版最新教材同步

小博士家庭课堂系列

小学四年级数学辅导(下)

联合国教科文组织成员学校
史家胡同小学编写

总主编 卓立

副主编 王文利 陈凤伟

本册主编 朱文

编委 张宇 杨昕明 闫欣 黎妍

王珈 王滢 高金芳 赵蕊

吕闽松 李宏 万平 景立新

史晶玉 李冬梅 乔红 韩巧玲

刘颖 王秀鲜 朱文 李惠霞

赫长平 严佶

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北京

图书在版编目(CIP)数据

小博士家庭课堂系列. 小学四年级数学辅导. 下 /朱文主编. -北京: 科学技术文献出版社, 2005.2

ISBN 7-5023-4615-5

I. 小... II. 朱... 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(2004)第 024382 号

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧) /100038
图书编务部电话 (010)68514027 ,(010)68537104(传真)
图书发行部电话 (010)68514035(传真) ,(010)68514009
邮 购 部 电 话 (010)68515381 ,(010)58882952
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail : stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 孙微巍
责 任 编 辑 丁坤善
责 任 校 对 赵文珍
责 任 出 版 王芳妮
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京建外印刷厂
版 (印) 次 2005 年 2 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 787×1092 16 开
字 数 198 千
印 张 9
印 数 1~10000 册
定 价 12.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

史家胡同小学是联合国教科文组织指定学校,校内汇集众多优秀教师,本丛书由史家胡同小学卓立校长任总主编,王文利副校长、陈凤伟主任任副主编,共 24 位一线教师为您倾力打造。

本丛书集中体现“学科、孩子、家长”三本位的有机结合。使孩子在学习的过程中,解决随时出现的问题,注重知识的课内外结合,体验知识与日常生活的关系,将知识运用在实际中、练习中、问题的解决中,并体验成功与快乐。在编排的形式上,突出亲子互动、知识拓展,具有生活性、趣味性,力求版面活跃,贴近孩子生活和年龄特点。每本书各自按章排列,章内分为家长必读和孩子自测两部分。便于家长了解孩子所学的知识,帮助家长有针对性的辅导孩子学习,为家长适时、适度的点拨提供了很好的依据。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

前 言

本套丛书的编辑出版,是为了配合学校的课堂教学,帮助学生克服学习中的困难,协助家长找到适当的方法指导孩子学习。我们以国家课程标准为依托,根据人民教育出版社最新版本的九年义务教育六年制小学(语文、数学)教材,按年级分册编写,共计二十四分册。

从指导思想,我们力图本书能成为家长们辅导孩子的凭借和孩子们自学的好帮手。在每一课的设计上,清晰地把各课教材的知识点、重点、难点以及相关的知识要点具体化,分层次,有重点,关注不同层次孩子的认知水平,让他们在自学、练习中理解重点、难点。关注基础知识的训练与基本技能的培养,教给学生方法,培养学生自己解决问题的能力。

家长朋友们,孩子是我们的未来,是每一个家庭的希望。孩子如同一棵棵幼苗,需要我们精心的呵护,在您与孩子共成长的时候,选择此书无疑使您和孩子达到沟通的佳境。

感谢所有参与培养二十一世纪主力军的朋友们,您对此书的选择和使用是我们热切盼望的。但我们更加期待的是您在亲身体验与孩子共同成长之后,得到的极为宝贵的经验和建议。我们会继续努力,真诚的接受每一位丛书使用者的监督和帮助,和大家携起手来共同打造“开发智慧资源”的伟大事业!

目 录

第一单元 混合运算和应用题	(1)
1 混合运算.....	(1)
2 连乘连除应用题.....	(5)
3 三步计算的应用题.....	(11)
4 简单的数据整理与求平均数.....	(16)
第二单元 整数和整数四则计算	(22)
1 十进制计数法.....	(22)
十进制计数法和多位数的读写法	(22)
有关多位数的问题	(27)
2 加法的意义和加法的运算定律.....	(31)
3 减法的意义.....	(36)
减法的意义和加减法各部分间的关系	(36)
加减法的简算	(41)
4 乘法的意义和乘法的运算性质.....	(46)
乘法的意义和乘法的交换律	(46)
乘法的结合律	(50)
乘法的分配律	(53)
5 除法的意义.....	(58)
除法的意义和乘、除法各部分间的关系.....	(58)
有余数的除法	(62)
第三单元 量的计量	(66)
1 常用的计量单位.....	(66)
2 名数的改写.....	(70)
第四单元 小数的意义与性质	(75)
1 小数的意义.....	(75)
2 小数的读写法.....	(78)

3	小数的性质和小数大小比较.....	(82)
4	小数点位置移动引起小数大小的变化.....	(86)
5	小数和复名数.....	(89)
6	求一个小数的近似数.....	(92)
第五单元 小数的加法和减法		(96)
第六单元 三角形、平行四边形和梯形		(100)
1	角的认识	(100)
2	角的度量、角的分类、角的画法	(104)
3	垂直	(110)
4	平行	(114)
5	三角形的认识	(118)
6	平行四边形和梯形	(124)
第七单元 总复习.....		(131)

第一单元 混合运算和应用题

1 混合运算



家长必读

一、例题分析

◆ 问题一

先说出运算顺序,再计算 $320 - (46 \times 2 - 34)$

◆ 分析与解答

这一道混合运算式题,我们先要分析它的构成。仔细观察不难看出,这是一道含有小括号的混合式题,而且小括号里又包括两步计算,有乘有减。根据我们所学的运算顺序应该这样做。①先算小括号里;②小括号里面有减法、有乘法,要先算乘法。

$$\begin{aligned} \text{即: } & 320 - (46 \times 2 - 34) \\ & = 320 - (92 - 34) \\ & = 320 - 58 \\ & = 262 \end{aligned}$$

◆ 问题二

列出综合算式,再把它计算出来。

47 与 53 的和除以 45 与 20 的差,商是多少?

◆ 分析与解答

从题目中我们可以知道,这道题有加法、减法和除法。根据问题我们知道最后要算除法,是两个数的和除以两个数的差,这样我们确定了运算的顺序,也就是说 $47 + 53$ 的和做被除数写在除号前面, $45 - 20$ 的差做除数写在除号后面,为了表示先算出被除数和除数,要给 $47 + 53$

和 $45-20$ 加上小括号。

$$\begin{aligned} \text{即 } & (47+53) \div (45-20) \\ & = 100 \div 25 \\ & = 4 \end{aligned}$$

二、家长孩子问答

◆ 家长提问

混合式题的运算顺序是什么？

◆ 孩子回答

在一个算式里,如果只含有同一级运算,要从左往右依次演算;
一个算式里,如果含有两级运算,要先做第二级运算,再做第一级运算;
在含有括号的算式中,先进行括号里的运算,后进行括号外的运算。

◆ 家长提问

在做文字叙述题时,应该怎样分析？

◆ 孩子回答

在做文字叙述题时,我们应该先确定都有哪些运算?运算的顺序是什么?如果要改变运算的顺序可以添加小括号。

◆ 家长提问

小括号有什么作用？

◆ 孩子回答

小括号可以改变运算顺序。



孩子自测

一、基本练习

1. $75 \times (47 - 125 \div 25)$

2. $936 \div 26 + 24 \times 16$

3. $(784 + 346) \div (434 - 429)$

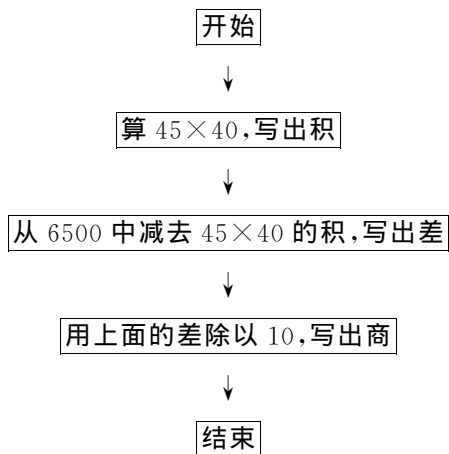
4. $1440 \times 3 - 1908 \div 12$

5. 48 与 54 的和除以 98 减去 47 的差,商是多少?

6. 132 乘 6 的积加上 424 除以 4 的商,和是多少?

二、拓展练习

1. 按图中给出的顺序和方法进行计算。



2. 连线。

$680 - 340 + 160 \div 10$	50
$680 - (340 + 160 \div 10)$	356
$(680 - 340 + 160) \div 10$	324

【家长点拨】

一、基本练习

题 2: $936 \div 26 + 24 \times 16$

这道题要先做乘、除法,最后做加法,所以我们可以同时计算 $936 \div 26$ 的商和 24×16 的积。

题 3: $(784 + 346) \div (434 - 429)$

这道题含有两个小括号,根据运算顺序,要先做小括号里的,所以这两个小括号里的算式可以同时做。

二、拓展练习

题 1: 根据题目所给的流程,选择运算的顺序。为了符合题目的运算顺序,要添加小括号。

题 2: 注意运算的顺序。按运算顺序进行计算。

【答案】

一、基本练习

1. 3150 2. 420 3. 226 4. 4479 5. 2 6. 898

二、拓展练习

1. $(6500 - 45 \times 40) \div 10$
 $= (6500 - 1800) \div 10$
 $= 4700 \div 10$
 $= 470$

2. $680 - 340 + 160 \div 10$	50
$680 - (340 + 160 \div 10)$	356
$(680 - 340 + 160) \div 10$	324

2 连乘连除应用题



家长必读

一、例题分析

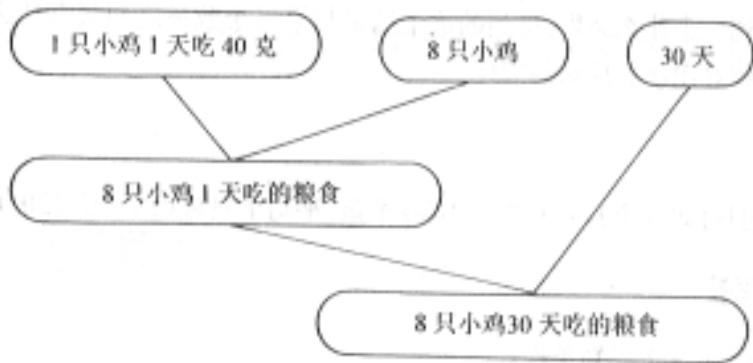
◆ 问题一

1 只小鸡 1 天吃 40 克粮食,照这样计算,8 只小鸡 1 个月(30 天)一共吃多少克粮食?

◆ 分析与解答

题目中有三个已知条件,可以用两种方法解题。

方法一:

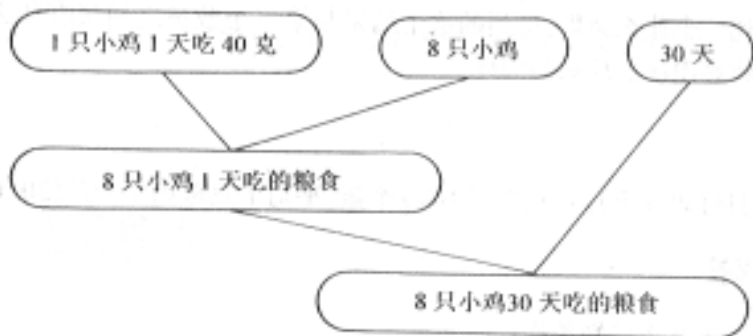


在这三个已知条件中用“1 只小鸡 1 天吃 40 克”与“8 只小鸡”两个条件,可以求出“8 只小鸡 1 天吃的粮食”,用“8 只小鸡 1 天吃的粮食”与“30 天”两个条件就可以求出“8 只小鸡 30 天吃多少粮食”。

根据上面的思路我们可以这样列式:

$$\begin{aligned} & 40 \times 8 \times 30 \\ &= 320 \times 30 \\ &= 9600(\text{克}) \end{aligned}$$

方法二：



用“1只小鸡1天吃40克”与“30天”两个条件，可以求出“1只小鸡30天吃的粮食”。用“1只小鸡30天吃的粮食”与“8只小鸡”又可以求出“8只小鸡30天吃多少粮食”。列出的算式是这样的：

$$\begin{aligned} & 40 \times 30 \times 8 \\ & = 1200 \times 8 \\ & = 9600(\text{克}) \end{aligned}$$

这两种解题方法，使用哪种都可以。在解题时要抓住三个数量之间的关系，看一看哪两个数量有关系，能得到一个什么结果，得到的这个结果与第三个数量之间又有什么关系，经过这样的分析，就可以解答出我们所求的问题。

◆ 问题二

小明家的20只母鸡3个月一共生了1440个蛋，平均1只母鸡1个月(30天)生多少蛋？

◆ 分析与解答

方法一：题目给了3个已知条件：

20只母鸡 3个月 一共生了1440个蛋

“1440个蛋”与“20只母鸡”，可以求“1只母鸡3个月可以生多少个蛋”。“1只母鸡3个月生的蛋”与“3个月”又可以求“1只母鸡1个月生多少蛋”。可以这样列式：

$$\begin{aligned} & 1440 \div 20 \div 3 \\ & = 72 \div 3 \\ & = 24(\text{个}) \end{aligned}$$

方法二：“1440个蛋”与“3个月”，可以求出“20只母鸡1个月可以生多少个蛋”。“20只母鸡1个月生的蛋”与“20只母鸡”又可以求“1只母鸡1个月生多少蛋”。可以这样列式：

$$\begin{aligned} & 1440 \div 3 \div 20 \\ & = 480 \div 20 \\ & = 24(\text{个}) \end{aligned}$$

方法三：这道题还可以这样分析：20只母鸡3个月的产蛋量就相当于有60只母鸡1个月

的产蛋量,用 1440 个蛋除以 60 就可以求出 1 只母鸡 1 个月生多少个蛋?列式:

$$\begin{aligned} & 1440 \div (20 \times 3) \\ & = 1440 \div 60 \\ & = 24(\text{个}) \end{aligned}$$

二、家长孩子问答

◆ 家长提问

连乘连除应用题的区别是什么?

◆ 孩子回答

通常情况下,连乘应用题是求总量,而连除应用题是求每份的量。

◆ 家长提问

分析应用题时,应该怎样想?

◆ 孩子回答

哪两个已知条件有关系,可以求什么?求出的条件与其他已知条件又有什么关系?可以求出什么?



孩子自测

一、基本练习

1. 填写数量关系。

(1) 一辆汽车一次运 8 吨 \times 5 次 = _____。

(2) 每小组种树 3 棵 \times 8 小组 = _____。

(3) 一盒乒乓球有 12 个 \times 3 盒 = _____。

(4) 5 辆汽车运载 20 吨 \div 5 辆 = _____。

(5) 小明 3 分钟跳绳 450 个 \div 3 分钟 = _____。

2. 一辆汽车每天运送垃圾 8 吨,照这样计算 3 辆同样的汽车 5 天可以运垃圾多少吨?

3. 学校组织四、五、六年级去春游,平均每班 51 人,每年级各有 4 个班,四、五、六年级一共去了多少人?

4. 某修路队 6 个小组,每小组 20 人,一共修路 4800 米,平均每人修路多少米?

5. 商店里卖了 5 箱同样的毛巾共收货款 4500 元,平均每箱装 100 条毛巾,一条毛巾的价格是多少?

二、拓展练习

1. 请你提出问题并解答。

(1) 4 盒同样的钢笔 每盒 12 支 每支 6 元

(2) 共植树 315 棵 每组都有 7 人 3 组

2. 先对比下面两题,然后再解答。

(1) 如果每个工人每小时平均生产 10 个零件,照这样计算,7 个工人 8 小时可以生产多少个零件?

(2) 7 个工人 8 小时可以生产 560 个零件,平均每个工人每天生产多少个零件?

3. 一题多解。

某建筑工地,第一天用 6 辆汽车运沙子,共运 96 吨,第二天用同样的汽车 12 辆运沙子,第二天比第一天多运多少吨?

【家长点拨】

一、基本练习

题 1 是基本数量关系的练习。连乘、连除应用题,都是在这些基本数量关系的基础上分析的,所以要掌握基本数量关系。

题 2 至题 5 都是基本的连乘连除应用题,要从数量关系入手分析。

二、拓展练习

题 1:考查孩子能否将有关系的数量关系组合在一起,求出相应的问题。

题 2:第一小题是给出了工作效率求工作总量,用连乘的方法;第二小题是给出了工作总量,去求工作效率,用连除的方法。这两题是相逆题,前一题的所求就是后一题的已知条件,做完一道就可以用另一题的方法去验证我们做的对不对。

【答案】

一、基本练习

- 一辆汽车 5 次运的吨数
 - 8 个小组一共种的棵数
 - 三盒乒乓球总共的个数
 - 平均一辆汽车运载的吨数
 - 小明平均每分钟跳绳的个数
- $$8 \times 3 \times 5$$

$$= 24 \times 5$$

$$= 120(\text{吨})(\text{可以用多种方法解题})$$
- $$51 \times 4 \times 3$$

$$= 204 \times 3$$

$$= 612(\text{人})(\text{可以用多种方法解题})$$
- $$4800 \div 6 \div 20$$

$$= 800 \div 20$$

$$= 40(\text{米})(\text{可以用多种方法解题})$$
- $$4500 \div (5 \times 100)$$

$$= 4500 \div 500$$

$$= 9(\text{元})(\text{可以用多种方法解题})$$

二、拓展练习

1. (1)A:一共有多少支钢笔?

$$12 \times 4 = 48(\text{支})$$

B:一盒钢笔多少元?

$$6 \times 12 = 72(\text{元})$$

C:4盒钢笔一共有多少元?

$$\begin{aligned} &6 \times (12 \times 4) \\ &= 6 \times 48 \\ &= 288(\text{元}) \end{aligned}$$

(2)A:一共有多少人?

$$7 \times 3 = 21(\text{人})$$

B:平均每组植树多少棵?

$$315 \div 3 = 105(\text{棵})$$

C:平均每人植树多少棵?

$$\begin{aligned} &315 \div 3 \div 7 \\ &= 105 \div 7 \\ &= 15(\text{棵}) \end{aligned}$$

2. (1) $10 \times 7 \times 8 = 560(\text{个})$

(2) $560 \div 7 \div 8 = 10(\text{个})$

3. 解法一:

先求一辆汽车一天运沙子的吨数,再求12辆汽车一天运沙子的吨数,减去第一天运的吨数,就得到第二天比第一天多运的吨数。

$$96 \div 6 \times 12 - 96 = 96(\text{吨})$$

解法二:

12辆汽车比6辆汽车多一倍,12辆汽车运的吨数,也就比6辆汽车每天运的吨数多一倍。

$$96 \times (12 \div 6 - 1) = 96(\text{吨})$$

解法三:

先求一辆汽车一天运的吨数,再求第二天比第一天多几辆车,这多的几辆车所运的沙子就是第二天比第一天多运的。

$$96 \div 6 \times (12 - 6) = 96(\text{吨})$$

3 三步计算的应用题



家长必读

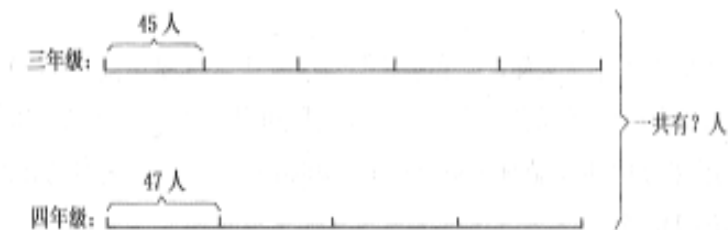
一、例题分析

◆ 问题一

某小学三年级有 5 个班,每班有 45 人,四年级有 4 个班,每班有 47 人,三年级和四年级一共有多少人?

◆ 分析与解答

三、四年级共多少人?必须先知道三、四年级各有多少人。但这两个条件题中没有直接给出。我们根据已知条件画线段图,从线段图可以看出三年级有 5 个班,每班都有 45 人,就是有 5 个 45 人, $45 \times 5 = 225$ (人)。同样的道理四年级有 4 个班,每班都有 47 人,就是有 4 个 47 人, $47 \times 4 = 188$ (人)。知道三、四年级的人数,就可以求一共有多少人了。



列式:

三年级一共有多少人? $45 \times 5 = 225$ (人)

四年级一共有多少人? $47 \times 4 = 188$ (人)

三、四年级一共有多少人? $225 + 188 = 413$ (人)

◆ 问题二

小红 3 分钟跳绳 186 个,小明 2 分钟跳绳 168 个,小明平均每分钟比小红每分钟多跳多少个?

◆ 分析与解答

要想求小明平均每分钟比小红每分钟多跳多少个,我们就要知道小明、小红平均每分钟各跳多少个。根据条件我们画出这样一幅线段图,