

总主编 孙荣凤

轻松培优

100分

小学五年级

数学



科学技术文献出版社

轻松培优 · 100 分

小学五年级数学

总主编 孙荣凤

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

轻松培优·100分·五年级数学/孙荣凤主编.-北京:科学技术文献出版社, 2010.1

ISBN 978-7-5023-6494-6

I. 轻… II. 孙… III. 数学课-小学-习题 IV. G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 172436 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)58882938,58882087(传真)
图书发行部电话 (010)58882866(传真)
邮 购 部 电 话 (010)58882873
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail:stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 科 文
责 任 编 辑 杨 光
责 任 校 对 赵文珍
责 任 出 版 王杰馨
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 北京密云红光印刷厂
版 (印) 次 2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 787×1092 16 开
字 数 138 千
印 张 8.75
印 数 1~8000 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。

《轻松培优·100分》丛书

编委会

主 任:孙荣凤

副 主 任:李艳华 谷丽英

委 员:高小会 王建平 张沈坤 徐复生

孟秀焕 赵雅君 王爱军 吴志军

韩劲金 王立中 何敬荣 杨小平

刘 伟 张 伟 陈方光 刘 燕

本册主编:孙荣凤

副 主 编:郭文利 吴文华 王爱军

编 委:李思颖 张晓静 姜学志 周立智

马双民 陈保成

《轻松培优·100分》丛书

序 言

《轻松培优·100分》是一套由我国著名小学教育研究专家精心策划,由北京、上海等地的10所重点学校特高级教师联合编著的精品教辅丛书。

本丛书依据教育部最新颁布实施的《小学课程标准》,紧扣人教版小学语文、数学教材,按学年编写。丛书共12册,涵盖1—6年级。

丛书的特点是:

1. 寓学于乐,提高智力。

通过巧妙、生动的问题设计,激发学生的学习兴趣,使孩子们爱学、乐学,以达到轻松学习的目的。

2. 开拓视野,培育精英。

以培优为指导,充分考虑学生的思维发展特点,采用大量与生活密切相关的插图和实例,让学生在形象的图形感知和具体的实例研究中进行积极思维,提高学生综合分析问题和解决问题的能力。

亲爱的小学生朋友,每天太阳升起的时候,你们就会走进校园。我们非常希望此书能有助于同学们在轻松、快乐的氛围下

学习,健康的成长,祝小朋友们都有一个充满梦想和希望的金色童年!

丛书编委会

2009年9月于北京

目 录

第一讲 小数乘法	(1)
第二讲 小数除法	(9)
第三讲 整数、小数四则混合运算	(17)
第四讲 应用题	(24)
第五讲 平行四边形面积的计算	(32)
第六讲 三角形面积的计算	(36)
第七讲 梯形面积的计算	(40)
第八讲* 组合图形面积的计算	(44)
第九讲 用字母表示数	(49)
第十讲 解简易方程	(57)
第十一讲 列方程解应用题	(65)
第十二讲 数据的收集和整理	(74)
第十三讲 求平均数	(77)
第十四讲 长方体和正方体的认识	(80)
第十五讲 长方体和正方体的表面积	(83)
第十六讲 长方体和正方体的体积	(86)
第十七讲 约数和倍数的意义	(89)
第十八讲 能被 2、5、3 整除的数	(91)
第十九讲 质数和合数 分解质因数	(94)
第二十讲 最大公约数	(97)
第二十一讲 最小公倍数	(99)
第二十二讲 分数的意义	(102)
第二十三讲 真分数和假分数	(105)

第二十四讲	分数的基本性质	(108)
第二十五讲	约分和通分	(111)
第二十六讲	同分母分数加减法	(114)
第二十七讲	异分母分数加减法	(116)
第二十八讲	分数加减混合运算	(119)
参考答案		(122)



第一讲 小数乘法



快乐出发站

重点与难点:

小数乘法是整数乘法的进一步扩展,是今后学习四则混合运算的基础,因此熟练掌握小数乘法的计算法则是本节知识的重点。而小数乘法和整数乘法的计算方法基本相同,只是多了小数点,所以,判断积的小数点的位置,即积的小数点的定位是本节的难点。



我跟名师学

例 1

说出 5×0.24 表示的意义。

分析 学生错误答案:

5×0.24 表示求 5 个 0.24 是多少。

本题错在对小数乘整数与一个数乘小数的意义认识不清。 5×0.24 是一个数乘小数。一个数乘小数的意义是求这个数的十分之几,百分之几,千分之几……,而答案却说成小数乘整数的意义。所以错误。

答案: 5×0.24 表示求 5 的百分之二十四是多少。

例 2

在□里填上适当的数,使竖式成立。

$$\begin{array}{r}
 \square 2 . 1 \square \\
 \times \quad \quad \square 6 \\
 \hline
 \square \square \square \square \\
 \square \square 7 0 \\
 \hline
 \square \square \square \square 4
 \end{array}$$

图(1)

分析 为了便于分析,可将两个因数中的□用字母 a、b、c 表示。(如图(2))

首先观察可知积有两位小数,而 $a2.1b$ 也有两位小数,则 $c6$ 是一位整



数;由于积的百分位是4,即b与6相乘的末位数字是4,所以b可能是4或9;由于b与c相乘的末位数字是0,所以b=4,c=5;考虑到 $a2.14 \times 6$ 的积仍然是四位数字,没有进位,所以a只能是1。

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{|c|} \hline a \\ \hline \end{array} 2 . 1 \begin{array}{|c|} \hline b \\ \hline \end{array} \\
 \times \qquad \qquad \begin{array}{|c|} \hline c \\ \hline \end{array} 6 \\
 \hline
 \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \\
 \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} 7 \quad 0 \\
 \hline
 \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} 4
 \end{array}$$

图(2)



课 间 身 练

一、直接写得数。

$$\begin{array}{ll}
 0.8 \times 0.5 = & 4.1 \times 0.3 = \\
 0.02 \times 3.2 = & 10 \times 0.78 = \\
 9 \times 0.11 = & 0.781 \times 100 = \\
 10 \times 90.08 = & 0.12 \times 0.7 = \\
 0.27 \times 0.3 = & 0.2 \times 0.04 = \\
 1.01 \times 0.6 = & 101 \times 0.1 =
 \end{array}$$

二、列竖式计算。

$$\begin{array}{|c|} \hline 31.8 \times 1.04 \\ \hline \end{array}
 \begin{array}{|c|} \hline 7.18 \times 6.05 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 0.35 \times 0.14 \\ \hline \end{array}
 \begin{array}{|c|} \hline 4.02 \times 5.6 \\ \hline \end{array}$$

三、简算。

$$0.4 \times 2.5 \times 8.89 \qquad 37 \times 1.01$$

$$3.4 \times 1.9 + 6.6 \times 1.9$$

$$2.5 \times 3.2 \times 12.5$$

$$10.1 \times 4.9 \qquad 9.99 \times 4.87$$

$$0.25 \times 0.4 \times 1.25 \times 8$$

$$4.1 + 4.1 \times 99$$



是多少?

四、列式计算。

(1) 15 个 3.78 是多少?

(2) 3.56 的 8 倍是多少?

(3) 5.6 与 3.5 的和的十分之七是多少?

(4) 3.05 的 2.4 倍与 4.78 的差是多少?

(5) 5.06 的 2.04 倍比 11.08 少多少?

(6) 3.8 与 2.5 的积,再乘 1.2,结果是多少?

(7) 3.8 与 2.5 的积,再加上 1.2,和是多少?

(8) 3.8 与 2.5 的积,再减去 1.2,差

(9) 65 的一半是多少?

(10) 2.04 的十分之七是多少?

五、应用题。

(1) 1 千瓦时(度)电可以炼铁 0.178 吨,48.5 千瓦时电可以炼铁多少吨?

(2) 一个长方形的宽是 3.2 分米,长是宽的 1.4 倍,这个长方形的周长和面积各是多少?

(3) 一头狮子重 0.28 吨,野牛的重量是狮子的 3.4 倍,大象的重量又是野牛的 3.7 倍,大象的重量是多少吨?





(4)



肉店卖羊肉,每千克16.38元,我要买1.6千克羊肉,你能告诉我要付给售货员多少钱吗?

(5) 黄瓜每千克 2.30 元,茄子每千克 1.70 元,豆角每千克 3.60 元。



我买1.4千克黄瓜需多少元?

小明

我买0.8千克豆角需多少元?

小丽



勇 闯 智 慧 岛

一、填空。

1. 小数乘整数的意义与()乘法意义相同,就是求()的简便运算。
2. 3.2×5 表示(),还表示()。
3. 计算 4.6×3 时,可以转化成整数乘法进行计算,4.6 扩大 10 倍是(),一个因数扩大 10 倍,另一个因数不变,积扩大了()倍。要使计算结果不变,积必须缩小()倍。因为 $46 \times 3 = 138$,所以 $4.6 \times 3 = ()$ 。
4. 计算 1.02×4 时, 1.02×4 可以看作 102×4 ,再把所得的积缩小()倍,小数点向左移()位。
5. 9.6×6 改写成加法的算式是()。
6. 求 3.14 的千万之二十八是多少,列式为:()。
7. 3.865 保留两位小数是(); 6.999 精确到百分位是()。
8. 一个三位小数,四舍五入后的近似数为 2.7,这个数最大可能是(),最小可能是()。
9. 两个因数的积是 2.8,一个因数扩大 6 倍,另一个因数缩小 2 倍,得到新的积是()。
10. 求 4.7 的百分之五是多少? 列式是()。
11. 7.2×0.436 的积有()位小数。
12. 将最大的三位数与最小的二位数的乘积缩小 10000 倍是()。

二、判断。

1. 小数乘法和整数乘法意义相同。()
2. 一个因数扩大几倍,另一个因数不变,乘积也随着扩大几倍。()
3. 整数乘法的运算定律对小数同样适用。()
4. 一个数的近似数都比原数小。()



5. 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。 ()
6. $0.45 \times 2.7 + 0.45 \times 7.3 = 0.45 \times (2.7 + 7.3)$ ()
7. 5.78×2.3 的积有三位小数。 ()
8. $2.5 \times 4 \times 3.1 = (2.5 \times 4) \times 3.1$ 运用了乘法交换律。 ()
9. 两个因数相乘,一个因数扩大 10 倍,积也扩大 10 倍;两个因数同时扩大 10 倍,积扩大 100 倍。 ()
10. 0.8 小时等于 80 分。 ()
11. 3.23×0.06 的积里有 4 位小数。 ()
12. 一个数乘以 1.5,积一定比这个数大。 ()
- 三、选择。**
1. 9.9975 保留三位小数是()。
A. 9.999 B. 10.00
C. 10.000 D. 9.998
2. 小数乘法的意义和整数乘法的意义()。
A. 完全相同 B. 完全不同
C. 不完全相同
3. $3.6 \times 2.5 + 2.5 \times 6.4$ 可以应用()使运算简便。
A. 乘法交换律 B. 乘法结合律
C. 乘法分配律
4. $ab = 0$,那么()。
A. ab 都是 0 B. ab 不都是 0
C. a 和 b 之中至少有一个是 0
5. 一支铅笔 1.25 元,小红买了 5 支铅笔,要付()元。
A. 6.25 B. 0.625
C. 62.5
6. 一个因数的积保留两位小数的近似值是 5.64,准确值可能是()。
A. 5.632 B. 5.647
C. 5.638
7. 保留整数,表示精确到()。
A. 个位 B. 十位
C. 十分位 D. 百分位
8. 5.764 保留两位小数是()。
A. 5.8 B. 5.77
C. 5.76
9. 甲数和乙数都是三位小数,它们四舍五入后都是 3.72,甲数和乙数的差最大是()。
A. 0.005 B. 0.006
C. 0.009 D. 0.01
10. 下面精确度最高的数是()。
A. 3.5 B. 3.50
C. 3.500
11. 下面的数按从大到小的顺序排列,正确的是()。
8.1 8.01 8.126 8.12
8.103
A. $8.126 > 8.12 > 8.103 > 8.1 > 8.01$
B. $8.126 > 8.12 > 8.01 > 8.103 > 8.1$
C. $8.12 > 8.103 > 8.12 > 8.01 > 8.1$



四、计算(能简算的要简算)。

1. $7.2 \times 0.1 - 0.8 \times 0.9$

2. $0.842 + 0.158 \times 30$

3. $5.89 \times 8.4 + 5.89 \times 2.6 - 5.89$

4. $3.12 + 3.12 \times 99$

5. $8.16 \times 1.53 - 0.053 \times 81.6$

6. $2.5 \times 32 \times 0.125 \times 0.5$

7. $20.3 \times 0.6 - 2.15$

8. $0.29 \times 1.5 + 10.06$

克,生产 19 个这样的机器零件需钢材多少千克?(得数保留整数)

2. 一个蔬菜大棚每平方米地可产 7.8 千克芹菜,每千克 0.86 元,这个大棚一共有 94 平方米地,可以收入多少元?

3. 一头小牛高 0.5 米,一头大牛高是小牛的 2.7 倍,大牛比小牛高多少米?

4. 四年一班有男生 29 名,女生 23 名,男生平均每人捐款 5.6 元,女生平均每人捐款 7.8 元,四年一班一共捐款多少元?

5. 学校买来 15 包练习本,每包 25 本,每本 0.36 元,买这些练习本共花多少元?

五、应用题。

1. 生产一个机器零件需钢材 4.38 千

6. 一个长方形广场,长 0.25 千米,宽 0.17 千米,王师傅每天早晨都要沿



着广场的四周慢跑 4 圈,他每天早晨要跑多少千米?

7. 聪聪拿着 20 元钱去买日记本和钢笔各 2 个,够不够?



能力 比拼

一、先计算,发现规律后再按规律填空。

$$1 \times 0.9 = (\quad)$$

$$21 \times 0.9 = (\quad)$$

$$321 \times 0.9 = (\quad)$$

$$(\quad) \times 0.9 = 3888.9$$

$$(\quad) \times 0.9 = 4888.89$$

$$(\quad) \times 0.9 = 58888.89$$

二、下面各题,怎样简便就怎样算。

(1) $4.5 \times 12.6 - 3.6 \times 4.5 + 4.5$

(2) $45.6 \times 6.7 + 4.56 \times 31 + 0.456 \times 20$

三、把算式补充完整。

(1) $\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \end{array}$

$$\begin{array}{r} \times \quad \quad \quad 6 \\ \hline 1 \quad 5. \quad 3 \quad 6 \end{array}$$

(2) $\begin{array}{r} \square \square . 5 \\ \times \square \square . \square \\ \hline 2 \square \square \\ \square \square \square \\ \hline 1 \square \square . 3 \quad 0 \end{array}$



考考你

四、动脑筋,想一想。

- (1) 一个三位小数四舍五入到百分位约是 1.87,这个三位小数可能是多少?

- (2) 机器猫帮居委会奶奶收卫生费,威尼斯花园有 25 栋楼,每栋楼有 5 层,每层有 2 户,每户每天收卫生费 0.40 元。10 月份,这个花园可收卫生费多少元?



(3) 一个学生在计算一道三个因数相同的乘法时,把连乘看成连加,得出的结果是 2.4,这道连乘算式的结果是多少?

(4) 甲、乙两列火车分别从两站相对开出,甲每小时行驶 54.6 千米,

乙每小时行驶 43.4 千米,6 小时后两列火车相遇,两站相距多少千米?

(5) 某肥皂厂四月份生产肥皂 8.5 万条,五月份生产的是四月份的 1.08 倍,六月份比五月份少生产 0.42 万条,六月份生产多少万条?



第二讲 小数除法



快乐出发站

重点与难点:

小数除法是整数除法的扩展,同时又是今后学习四则混合运算的基础,因此,熟练掌握小数除法的计算法则是本节的重点。而小数除法和整数除法的区别就是计算时出现了小数点,所以商的小数点的定位就是本节的难点。



我跟名师学

例 1

王鹏坚持晨练,他计划 4 周跑步 22.4 千米,他平均每周应跑多少千米?

分析 已知王鹏计划 4 周跑步的距离是 22.4 千米,要求他平均每周应跑多少千米,可以用除法计算。列式为: $22.4 \div 4$ 。

这个除法算式与已学除法算式相比,被除数不是整数,而是小数。

①根据商不变的规律,把被除数和除数相同时扩大为原来的 10 倍,使小数变成整数,原式变为 $224 \div 40$,再计算。但这个算式除不尽,这种方法在这道题中不可取。

②把 22.4 千米化成 22400 米,再计算。

$$22400 \div 4 = 5600 (\text{米})$$

$$5600 \div 1000 = 5.6 (\text{千米})$$

这种方法要把距离进行两次单位换算,比较麻烦。

③直接用小数除以整数。

$$\begin{array}{r} 5.6 \\ 4 \overline{) 22.4} \\ \underline{20 } \\ 24 \dots\dots 20 \text{ 个十分之一} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

先用 4 去除 22.4 的整数部分,商 5 余 2,将 2 化为 20 个十分之一,与十分位上的 4 合起来是 24 个十分之一。4 除 24 个十分之一,每一份是 6 个十分之一。由于商是 6 个十分之一,所以 6 应写在商的十分位上,小数点应点在 5 与 6 中间,将商的个位与十分