

年 **5** 级

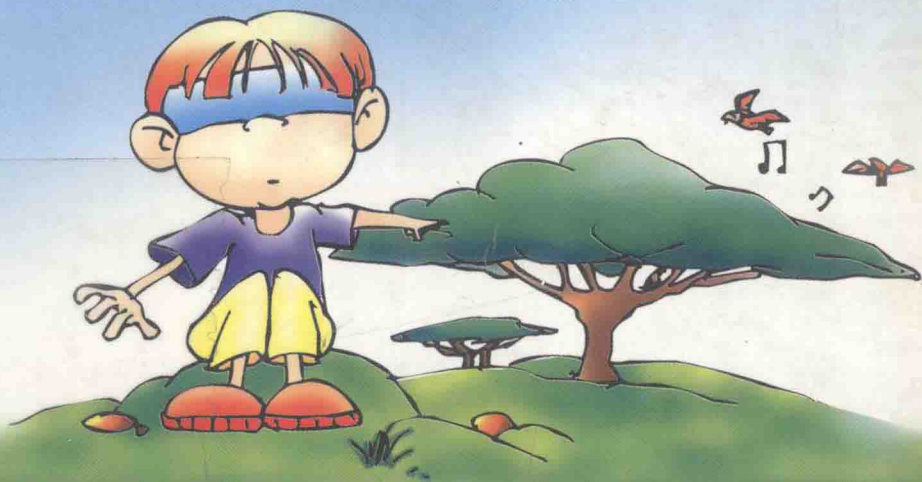
Xiao Xue Qing Jing Shu Xue



主编 李吉林

情境数学

新课程读本



东北师范大学出版社

新课程读本

情境教育

小学情境数学

Xiaoxue Qingjing Shuxue

主编 李吉林

5 年 级

东北师范大学出版社
长 春

☐责任编辑:杨述春 ☐责任校对:李 阳

☐封面设计:宋 超 ☐责任印制:张文霞

☐插图:王 莹 ☐电脑制作:关月峰

图书在版编目(CIP)数据

新课程读本. 小学情境数学. 五年级/李吉林主编.
长春:东北师范大学出版社, 2004.4
ISBN 7 - 5602 - 3836 - X

I. 新... II. 李... 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 021251 号

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街 5268 号 (130024)

电话: 0431—5695744 5688470

传真: 0431—5695734

网址: <http://www.nenup.com>

电子函件: sdcbs@mail.jl.cn

广告许可证: 吉工商广字 2200004001001 号

东北师范大学出版社激光照排中心制版

长春第二新华印刷有限责任公司印装

长春市辽阳街15号 (130062)

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 148 mm × 210 mm 印张: 9 字数: 188 千

印数: 0 001 — 5 000 册

定价: 11.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 可直接与承印厂联系调换

让数学给你自信

当你感到生活中数学随处可见,与你朝夕相伴,并已成为你生活的一部分,而不是仅仅存在于书本上、课堂上、试卷上的时候;

当数学不断激起你心中阵阵波澜,时而让你思绪如潮、清澈见底,时而让你眉头紧锁、寝食不安,时而令你茅塞顿开、欣喜若狂的时候;

当你在学习数学的过程中,不时有数学家与你细说自己的成长历程,细说研究中的苦与乐,不断有数学文明发展史中一个个重大事件、轶事趣闻,令你惊奇,令你的想象力大大丰富的时候;

当数学不再仅仅是 $1、2、3、4、5, a、b、c、x、y,$
 $+, -, \times, \div$, 不再仅仅是公式、定理、法则,不再仅仅是计算、推理、证明的时候;

这才是真实的数学,这样的数学才会给你以自信!

你很幸运,你读到的《小学情境数学》,它呈现的正是这样的数学,这是李吉林老师为你精心编制的。

为了找寻这样的数学,我曾经与我的同事们一道花费了整整十年时间,写成《21 世纪中国

数学教育展望——大众数学的理论与实践》及其教材,这在当年多少有点“鹤立鸡群”,却得到李吉林老师等教育前辈的抬爱。今天,李吉林老师让我为这套丛书写序,我想说:

如果你是学生,作为大朋友,我愿向你推荐这套丛书,它会让你终生受益;

如果你是教师,作为同行,让我们共同为下一代,创造有利于他们身心健康发展的数学学习环境;

如果你是家长,我也是其中一员,孩子的精神家园,是你我最应该悉心关注的。

数学并不枯燥乏味,更不应该令人讨厌!真正的数学,应该能够让你、让我、让所有人充满自信!

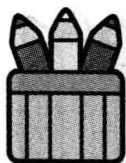
刘 兼

教育部基础教育课程教材发展中心
主任助理、课程处处长



目 录

上 册 五年级



contents

第一单元 小数的乘法和除法 / 3

1. 小数乘法 / 3
 2. 小数除法 / 11
- 单元测试 / 19

第二单元 整数、小数四则混合运算和 应用题 / 23

1. 整数、小数四则混合运算 / 23
 2. 应用题 / 30
- 单元测试 / 38

第三单元 多边形面积的计算 / 43

1. 平行四边形面积的计算 / 43
 2. 三角形面积的计算 / 49
 3. 梯形面积的计算 / 57
 4. 组合图形面积的计算 / 67
- 单元测试 / 75

第四单元 简易方程 / 80

1. 用字母表示数 / 80
 2. 解简易方程 / 88
 3. 列方程解应用题 / 97
- 单元测试 / 106

contents

第一单元 简单的统计(一) / 111

1. 数据的收集和整理 / 111
 2. 求平均数 / 121
- 单元测试 / 128

第二单元 长方体和正方体 / 132

1. 长方体和正方体的认识 / 132
 2. 长方体和正方体的表面积 / 140
 3. 长方体和正方体的体积 / 148
- 单元测试 / 156

第三单元 约数和倍数 / 161

1. 约数和倍数的意义 / 161
 2. 能被2、5、3整除的数 / 167
 3. 质数和合数 分解质因数 / 175
 4. 最大公约数 / 180
 5. 最小公倍数 / 187
- 单元测试 / 193

第四单元 分数的意义和性质 / 197

1. 分数的意义 / 197
 2. 真分数和假分数 / 207
 3. 分数的基本性质 / 216
 4. 约分和通分 / 220
- 单元测试 / 228

第五单元 分数的加法和减法 / 232

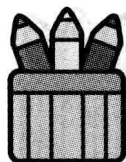
1. 同分母分数加、减法 / 232
 2. 异分母分数加、减法 / 238
 3. 分数加减混合运算 / 245
- 单元测试 / 253

第六单元 总复习 / 259

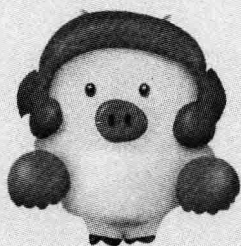
目录

下册

五年级



小学情境
数学



五年级

上



第一单元

小数的乘法和除法

1. 小数乘法

三言



两语



王老师：生活中，我们在计算商品的价格，求路程、工作总量、总产量等问题的过程中，常常会遇到小数计算，掌握小数乘法是生活中的一项基本技能。



小 聪：王老师，关于小数乘法这一部分，我们在学习的时候须要注意些什么问题呢？



王老师：我们须要掌握三个方面：一、意义；二、算法；三、应用。关于第一点，小数乘整数的意义与整数乘法的意义相同，就是求几个相同加数和的简便运算。而一个数乘小数的意义又表示求这个数的十分之几、百分之几、千分之几……第二点，算法。小聪，这一点你能谈谈吗？



小 聪：计算小数乘法，先按照整数乘法的法则算

出积,再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。



王老师:在点小数点时,乘得的积的小数位数不够的,要先在前面用0补足。关于要掌握的第三方面——应用,要着重掌握判断一个数乘小数后,积与这个数的大小,怎样求积的近似值,含有小数乘除法的混合运算和简便计算。

数学



明珠

智闯“数学宫”

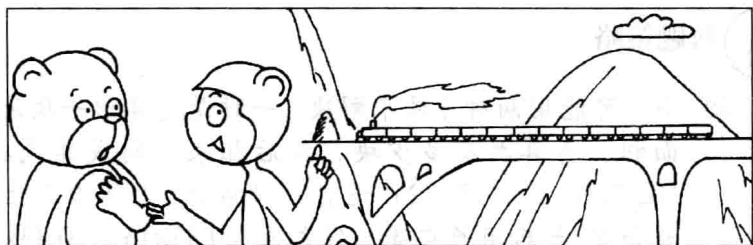
星期天,小猴和好朋友小熊一起去“动物山庄——数学宫”游玩,他们坐着一辆大汽车,来到了山庄门前。

透过大门可以看到数学宫里风景非常优美,小猴和小熊想先坐游览车饱览一下数学宫的秀丽景色。来到售票处,按了一下订票键,“吱——”的一声,售票机吐出一张纸,上面写着一道数学题:

一列列车通过一条长420米的大桥,用去102秒,已知列车每秒行5.8米,这列列车长多少米?

(注:做出此题,将答案填在后面的横线上,交给列车长,做对,方可坐车游览。)

小猴读完了题,略加思考,就解出了问题。他见小熊正在犯难,便给小熊讲分析过程:“列车通过大桥,就是从车头上桥起到车尾离桥止。我们把车尾看作‘ a ’,当车头刚上桥的霎时间,‘ a ’距桥有一个列车长,当车尾离桥时,‘ a ’实际移动了(列车长+桥长),也就是全车通过大桥。”



小熊一听，恍然大悟，于是，他俩迅速在横线上填出了答案：“ $102 \times 5.8 - 420 = 171.6$ （米），答：列车长 171.6 米。”

两人将这张通行证交给列车长，心里别提多高兴了。小熊找到了个座位，刚坐下，就“噉——”地叫了起来，他转身一看，原来平平的座位中间一部分弹了出来，最上面液晶显示屏上出现了一道题，题目是 $3.333 \times 6668 + 6.666 \times 6666 = \underline{\hspace{2cm}}$ （只有写出正确答案，才能坐上座位）。

亲爱的同学们，你能帮小熊和小猴顺利地坐上座位吗？

生活 数学

1. 爱动脑的小明

?

星期天，小林邀请小明到他家做客。早上起床后，小林发现下雨了。小林心想：这可怎么办呢？小明肯定不来了。正当小林失望地看着昨晚准备的美味时，门铃突然响了。原来小明不愿失约，冒雨来了。小林喜出望外，见到小明浑身湿漉漉的，忙让小明先到卫生间冲洗一下，以防着凉。小明边冲洗边打量着四周。好大的卫生间呀！数了数地砖，横看有 15 块，竖看 12 块。“小林，这种地砖边长多少米呀？”“0.33 米。”“我知道你们家的卫生间多大了，大约 20 平方米。”同学们，你知道小明是怎样算出来的吗？



解题策略

小 聪:小明可能用两种方法来解决。一种是先算出一块地砖的面积,再算共有多少块,然后相乘。列成算式就是: $(0.33 \times 0.33) \times (15 \times 12)$;还有一种方法,先算出卫生间的长和宽,最后用长乘宽。列式为: $(0.33 \times 15) \times (0.33 \times 12)$

王老师:小聪,你真是太聪明了,如果你是小明,你在估算时会采用哪种方法?

小 聪:我会采用第二种,长大约为5米,宽大约为4米,面积大约为20平方米。



换上干净的衣服,小林带小明来到书房,小林拿出自己最爱听的CD,他准备给小明享受一次听觉大餐。小林边准备,边问:“小明,你刚才算出了卫生间的面积,你能再算一算这个房间有多大吗?告诉你,这个房间铺的地板每块长0.9米,宽0.075米,共用去396块。”同学们,刚才你们已经解决了一个问题,这个问题计算的时候有些麻烦,你能帮小明来算一算吗?



解题策略

小 聪:这道题可以先求出一块地板的面积,然后再乘一共的块数。列式为 $(0.9 \times 0.075 \times 396)$ 。

王老师:在计算“ 0.9×0.075 ”时一定要注意点小数点时,积的位数不够要用0来补足,小聪,你在计算时一定要小心哟!

小 聪:我算出来了,答案是26.73平方米。

2. 超市购物

?

超市商品一般都价廉物美,而且电子秤称重时非常准确,而不像某些小贩常缺斤少两。这不,妈妈刚在超市购买了一袋糖,重 1.813 千克,已知每千克糖 2.14 元,你能算一算妈妈应付多少元吗?



解题策略

小 聪:王老师,这道题很简单, $2.14 \times 1.813 = 3.87982$ (元)

王老师:小聪,怎样付 3.87982 元呢?

小 聪:这,3 元 8 角 7 分 9……

王老师:人们在使用人民币时,最小的一个单位是分,所以以“元”为单位时计算结果应保留两位小数。以后在遇到这种情况时要特别注意。

?

接着,妈妈还来到了“徐福记”专卖场,购买了果冻和千层饼各 3 千克。果冻每千克 13.84 元,千层饼每千克 16.16 元,你能不列竖式就直接算出妈妈在购买这两种食品时用去多少元吗?



解题策略

小 聪:要求共用去多少元,先求出果冻和千层饼各用去多少元,再相加。可是,怎样不列竖式就算出结果呢?

王老师:你先列出综合算式看一看。

小 聪: $13.84 \times 3 + 16.16 \times 3$, 噢, 看出来了, 应用乘法分配律:

$$13.84 \times 3 + 16.16 \times 3 = (13.84 + 16.16) \times 3 = 30 \times 3 = 90 (\text{元}).$$

王老师: 对极了。

习题



超市

一、下面的填空题可要好好想一想哟。

1. 0.7×5 表示(),

0.7×0.5 表示()。

2. 根据 $78 \times 25 = 1950$, 直接写出下面各题的积。

$$7.8 \times 25 =$$

$$0.078 \times 2.5 =$$

$$0.78 \times 0.25 =$$

$$0.078 \times 0.25 =$$

3. 已知 $36 \times 16 = 576$, 根据积与因数的关系, 填出另一个因数。

$$3.6 \times \underline{\quad\quad} = 57.6$$

$$0.36 \times \underline{\quad\quad} = 0.576$$

$$3.6 \times \underline{\quad\quad} = 576$$

$$0.36 \times \underline{\quad\quad} = 57.6$$

4. 在下面的 $\bigcirc$ 里填上 $>$ 、 $<$ 或 $=$ 。

$$6.24 \times 0.8 \bigcirc 6.24$$

$$0.36 \times 10.1 \bigcirc 0.36$$

$$6.24 \times 0.8 \bigcirc 0.8$$

$$0.36 \times 10.1 \bigcirc 1.01$$

$$6.28 \times 4.3 \bigcirc 62.8 \times 0.43$$

$$8.3 \times 1.1 + 8.3 \bigcirc 8.3 \times 1.2$$

二、我当包公, 可要明察秋毫呀。

1. $a \times 2.2$ 的积一定大于 a 。 ()

2. 3.02×15 与 15×3.02 的计算结果相同, 意义不同。 ()

3. 两数相乘, 一个因数扩大 100 倍, 另一个因数扩大 10 倍, 所得的积是 314, 则原来两数相乘的结果应是 0.314。 ()

4. 4.995 保留两位小数是 5.00。 ()

5. 0.15 时等于 9 分。 ()

6. $0.36 \times 2.4 = 8.64$ 。 ()

三、我来当小小会计师,填写下面发票的“金额”和“总计金额”。

文兴文化用品商店发票

第 001100 号

购货单位或个人:小聪

2003 年 5 月 18 日

货 名	数量	单位	单价(元)	金 额						
				万	千	百	十	元	角	分
钢 笔	2	支	9.51							
铅 笔	20	支	0.49							
笔记本	6	本	1.5							
透明胶	4	卷	1.5							
总计金额人民币(大写)				万	仟	佰	拾	元	角	分

四、计 算。

1. 口 算。

$0.6 \times 5 =$ $1.5 \times 4 =$ $0.5 \times 0.2 =$ $0.3 \times 0.3 =$

$4 \times 0.25 =$ $0.125 \times 0.8 =$ $2.4 \times 5 =$ $60 \times 0.5 =$

$8 \times 0.05 =$ $3 \times 0.08 =$ $1.7 \times 0.3 =$ $5.67 \times 0 =$

2. 计算下列各题。(①结果保留两位小数;②结果精确到十分位)

① $0.019 \times 5.7 \approx$

② $7.6 \times 0.23 \approx$

3. 简便计算。

(1) $0.125 \times 3.14 \times 0.8$

(2) 0.25×4444

(3) $2.5 \times 3.2 \times 0.125$

(4) 198×0.51

$$(5) 0.68 \times 3.7 + 3.2 \times 0.37$$

$$(6) 1.97 \times 0.23 - 0.23 \times 0.97$$

$$(7) (0.14 + 0.14 + 0.14 + 0.14) \times 2.5$$

五、小聪家第一季度用电 156.8 千瓦时,第二季度用电量是第一季度的 1.2 倍。第二季度比第一季度多用电多少千瓦时?(你能用两种方法来解答吗?)

六、小聪和小华每天都要跑步锻炼身体,小聪的平均速度是每分钟 0.25 千米,每天跑 30 分,小华的速度是小聪的 1.1 倍,跑步的时间是小聪的十分之八。小华每天跑步多少千米?小聪和小华谁跑得更多些?

七、最近,小聪家在装潢,爸爸要购买一块长 2.22 米,宽 1.33 米的玻璃,已知每平方米玻璃售价 20 元。买这样的一块玻璃要付多少元?

八、根据 $37.1 \times 2.5 = 92.75$,你还能写出 5 个积是 92.75 的算式吗?