

学虫数学阅读

培养数学兴趣
锻炼数学思维



小学

五年级

孟凡生 主编

数学同步阅读

宁波出版社
NINGBO PUBLISHING HOUSE

学虫数学阅读

培养数学兴趣
锻炼数学思维



小学

五年级

孟凡生 主编

数学同步阅读

宁波出版社
NINGBO PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

小学数学同步阅读. 五年级 / 孟凡生主编. —宁波:
宁波出版社, 2022. 8

ISBN 978-7-5526-4640-5

I. ①小… II. ①孟… III. ①小学数学课—教学参考资料 IV. ①G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 125308 号

小学数学同步阅读. 五年级

XIAOXUE SHUXUE TONGBU YUEDU WUNIANJI

主 编 孟凡生

责任编辑 杨青青

责任校对 叶呈圆

出版发行 宁波出版社(宁波市甬江大道1号宁波书城8号楼6楼 315040)

网 址 <http://www.nbcbs.com>

印 刷 山东润声印务有限公司

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 10

字 数 150 千

版 印 次 2022 年 8 月第 1 版 2022 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5526-4640-5

定 价 36.80 元

由于种种原因,个别著作权人未能联系上,请您见书后尽快与我们联系。

如有印、装质量问题影响阅读,请直接联系调换。(电话:13165123800)

序 言

说起阅读,很多人都会想到语文、英语等学科,其实,数学也是需要阅读的,而且非常重要。

数学不仅是一门学科,也是一种语言,而且是“慎重的、有意义的”“精心设计的”语言。很多教学实践表明,数学语言发展水平不足的学生,课堂上对数学语言信息的敏感性就不够,思维不易转换,理解问题时常会遇到困难或出现错误。因此,重视数学阅读,丰富数学语言系统,提高数学语言水平,有着重要且现实的教育意义。

但由于数学语言的符号化、逻辑化及严谨性、抽象性等特点,会让很多学生觉得数学很枯燥,很乏味,从而丧失了对数学阅读的兴趣。

为了培养孩子对数学阅读的兴趣,提高他们学习数学的能力和效率,我们与一批怀抱一腔热情并致力于研究小学数学的优秀教师携手,编写了此书。此书有以下特点:

1. 故事与数学完美融合,将抽象、枯燥的数学知识讲得深入浅出、情趣盎然,让孩子在阅读故事的过程中养成数学思维。
2. 故事中的知识点包含了本年级数学课本中所要求学的知识,具有较强的针对性;也包含部分课外知识,在方便孩子巩固课本知识的同时,拓宽了孩子对数学世界的认知。
3. 故事与图画巧妙搭配,图数结合,能有效提升故事的趣味性,帮助孩子更好地理解故事内容,培养孩子主动阅读的习惯。

让我们在数学阅读中感受数学的魅力,发现数学的神奇,爱上数学吧!

数学阅读编写组

2022年6月20日

目 录

1 小数乘法

哪家衣服更划算	1
如何付钱	2
价格怎么算	3
小虎的烦恼	4
钱够用吗	6
电费是多少	7
超市中的算术	8
动物森林	10

2 位置

有趣的数学课	11
笛卡尔与数对	12
快速取中药	13

3 小数除法

谁买的苹果便宜	15
需要多少布料	17
小虎的路程	18
蚂蚁的快餐店	20
淘气的小数点	21
由故事引出的小数	25
奇怪的魔术	27
神奇的数字7	29
孙悟空巧解难题	31

4 可能性

事情的判断	33
-------------	----

摸球游戏	35
骗人的转盘	36
生日的日期	38

5 简易方程

有趣的字母表示数	40
圆木的数量	41
数学大会	43
妈妈的考验	44
炸弹在哪里	46
不一样的赛跑	48
多少只羊	50
苹果的数量	51

6 多边形的面积

花坛的面积	53
过生日	55
客厅的面积	57
三角形面积公式的由来	58
奇怪的问题	59
有意思的一课	61
研学基地	62
分地	64
巧算面积	65
“形数”的故事	67
羊群、石子和形数	68
三角形数和正方形数	69
失踪的正方形	70

7 数学广角——植树问题

牛顿植树问题	73
怎样植树才漂亮	77
多少花	78
小羊栽树	80

8 观察物体(三)

有多少个面	81
摆积木	84

9 因数与倍数

3的倍数	86
数字怪兽	87
二倍二倍快躲开	88
最小公倍数	90
乘法的性质	91
妙计识谎话	94
奇偶数运算游戏	95
奇数偶数比大小	97
奖品的奥秘	98
数字找朋友	100

10 长方体和正方体

比本领	102
包装的学问	103
正方体的展开图	105
正方体涂色问题	107
王冠的秘密	110
酒壶能盛多少酒	112

11 分数的意义和性质

体积计算比赛	114
半个桃子	116

聪明的兄妹	117
分桃子	119
约分比赛	120
打个折,更便宜	122
真分数与假分数之争	123
分西瓜	125

12 图形的运动(三)

“变聪明”的小熊	127
漂亮的图案	129
利用变换巧设图案	131

13 分数的加法和减法

出题	132
分果子	133
逃出大森林	135
喝了多少纯牛奶	136
聪明的阿凡提	138
丢番图的墓志铭	140
与爱丽丝同游数学世界	142

14 折线统计图

谁飞得好	144
身高统计图	146
小熊减肥记	147
短跑比赛	150

15 数学广角——找次品

找次品	152
天平的妙用	154



1 小数乘法



哪家衣服更划算

学校开联欢会,阳阳要表演一个节目,需要准备服装。

为了找到合适的服装,阳阳和妈妈逛了好几家服装店。后来,他们好不容易看到一款满意的衣服,却不知道该在哪家购买。

原来,新新服装店和美美服装店都有这款衣服,但两家店的标价却不相同。新新服装店标价是215元,打8折;美美服装店标价是295元,打6折。在哪家买更划算呢?你能帮阳阳出出主意吗?美美服装店的折扣更低一些,是不是更划算呢?



新新服装店标价是215元,打8折,折扣价是 $215 \times 0.8 = 172$ (元),

美美服装店标价是295元,打6折,折扣价是 $295 \times 0.6 = 177$ (元),

所以新新服装店的衣服要便宜一些。

读完这个故事,你会计算小数乘整数了吗?

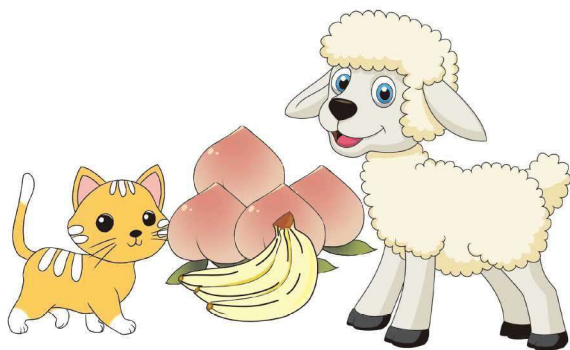
知识点拨

小数乘整数的计算方法:①先按整数乘法算出积,再点小数点;②点小数点时,看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,当位数不够时,要添“0”补足。



如何付钱

小猴的生日到了,小猫和小羊准备去给小猴过生日,他们先到牛阿姨的店里买礼物。



“牛阿姨,桃子和香蕉多少钱?”小羊问道。

“桃子每千克 3.88 元,香蕉每千克 4.76 元,你们要买多少?”

“各买 3.6 千克,一共多少钱?”小羊又问。

牛阿姨说:“我考考你们,如果你们算对了,我给你们便宜点。”

小猫和小羊思考了一会儿,小猫迫不及待地说:“太简单了,我会做。先算 3.6 千克桃子的价钱, $3.88 \times 3.6 = 13.968$ (元);再算出 3.6 千克香蕉的价钱, $4.76 \times 3.6 = 17.136$ (元)。一共花的钱就是 $13.968 + 17.136 = 31.104$ (元)。”

“哈哈,小猫,你错了!”小羊激动地跳了起来。“我们要结合生活实际保留小数,0.004 元怎么付?”小猫在一旁听得面红耳赤,都怪自己一时大意,唉!

“还是听我的吧,”小羊说,“先算出一千克桃子和一千克香蕉的价钱, $3.88 + 4.76 = 8.64$ (元);一共花的钱就是 $8.64 \times 3.6 = 31.104 \approx 31.10$ (元)。”

牛阿姨听后,露出赞许的目光,说:“小羊说得有道理,在学校学得很好,给你们便宜点,一共付 30 元吧。”

“谢谢牛阿姨!”小猫和小羊异口同声地说。

最后,他们俩提着买来的礼物高高兴兴地去给小猴过生日了。

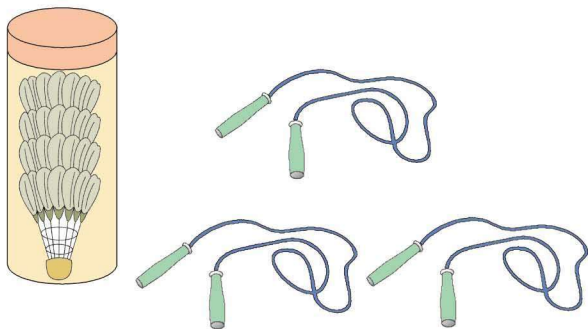
知识点拨

在实际应用中,小数乘得的积往往不需要保留很多的小数位数,这时可以根据需要或题目要求取积的近似数。取近似数的一般方法是:保留整数,就看第一位小数是几;保留一位小数,就看第二位小数是几;保留两位小数,就看第三位小数是几……然后按“四舍五入”法保留小数位数。



价格怎么算

小伟的爸爸是学校的体育老师,学校每年都要购买一批体育器材,以满足同学们锻炼身体的需求。一天,小伟的爸爸回到家后对小伟说:“今天学校新买了一些羽毛球和跳绳,小伟,你算算一共花了多少钱?”



“羽毛球和跳绳的单价是多少钱?”小伟问道。

“羽毛球每筒 7.2 元,买了 12 筒;跳绳每根 14.4 元,买了 34 根。”

“这个简单。”小伟拿出纸和笔算了起来。

$$\begin{aligned} & 7.2 \times 12 + 14.4 \times 34 \\ &= 86.4 + 489.6 \\ &= 576(\text{元}) \end{aligned}$$

“一共花了 576 元。”



这时小伟的姐姐过来说道：“小伟，你看还有没有其他算法？”

小伟看了看，说：“我发现了，跳绳的单价是羽毛球单价的2倍，可以把算式中的14.4写成 7.2×2 ，就会出现相同的因数，这样算就可以简单些。”

$$\begin{aligned} & 7.2 \times 12 + 14.4 \times 34 \\ &= 7.2 \times 12 + 7.2 \times 2 \times 34 \\ &= 7.2 \times 12 + 7.2 \times (2 \times 34) \\ &= 7.2 \times 12 + 7.2 \times 68 \\ &= 7.2 \times (12 + 68) \\ &= 7.2 \times 80 \\ &= 576(\text{元}) \end{aligned}$$

“这样，我口算就能算出来。”

“小伟真聪明！”爸爸和姐姐一起夸起了小伟，小伟自己也非常高兴。

知识点拨

多个乘法算式相加减，各算式中有因数存在倍数关系时，可先将它们进行拆分，使原式转化为具有相同因数的算式的和（差），再根据乘法分配律进行计算。



小虎的烦恼

这周，数学课学的是小数乘法的运算定律，小伟和小虎约好周末一块儿写作业。

转眼间，到了周末，小伟去找小虎，刚到小虎家，就看到小虎正在发愁，一副闷闷不乐的样子。小伟上前问道：“怎么了，小虎！你遇到什么不开心的事情了？”

小虎愁眉苦脸地说：“我做的一道题出了错，可是我怎么也找不到问题出在哪里？”

小伟自告奋勇地说：“我来帮你看看吧！”

“就是这道题目，你看看哪里出问题了？”

$$\begin{aligned} & 12.5 \times 88 \\ & = 12.5 \times 80 + 8 \\ & = 1008 \end{aligned}$$

小伟认真地看了看，若有所思地点点头说：“我找到问题出在哪儿了，让我来帮你解决吧！”



“ 12.5×88 如果用乘法分配律进行计算，一定要记住 12.5 要分别乘上 80 和 8，再把它们的积相加。如果你只用 12.5 乘上 80 而不乘上 8，结果就会出现错误。”

“ 12.5×88 可以用两种方法解答，都很简便！”

方法 1：运用乘法分配律，把 88 写成 $80 + 8$ 的形式，12.5 分别乘上 80 和 8，再把它们的积相加。

$$\begin{aligned} & 12.5 \times 88 \\ & = 12.5 \times (80 + 8) \\ & = 12.5 \times 80 + 12.5 \times 8 \\ & = 1100 \end{aligned}$$

方法 2：运用乘法结合律，把 88 写成 8×11 的形式，12.5 与 8 相乘后再与 11 相乘。



$$\begin{aligned} & 12.5 \times 88 \\ & = 12.5 \times 8 \times 11 \\ & = 1100 \end{aligned}$$

小虎听了茅塞顿开,他竖起大拇指直夸小伟:“你真聪明,帮我解决了大问题,我可要多向你学习啊!”

小伟笑着摆了摆手,谦虚地说:“其实小数乘法的计算方法是灵活多样的,只要我们多动脑筋就一定能掌握好!来吧,我们一块儿写作业吧!”

知识点拨

运用乘法的运算定律可以使计算简便。计算三个小数连乘时,可用乘法交换律、结合律将积为整数的两个数先乘,再乘另一个数。计算小数乘整数时,可先将接近整十、整百、整千的数拆成整十、整百、整千数和一个数相加减的算式,再用乘法分配律进行计算。



钱够用吗

周末,小伟打开窗户通风,觉得有点冷,于是看了看天气预报,最高气温 12°C 。他接着说道:“妈妈,天气越来越冷了。”

“今天去给你买些保暖的物品,不然去学校的路上会觉得冷。”妈妈回应道。

吃过早饭,小伟和妈妈一起去超市购物,妈妈想给小伟买一双手套、一条围巾和一顶帽子。来到超市一看,一双手套15.8元,又看了下围巾和帽子,一条围巾20.2元,一顶帽子18.4元。



这时,妈妈问小伟:“我带了 55 元,你估算一下,够不够买手套、围巾和帽子?”

小伟想了想,说:“一双手套不到 16 元,一条围巾不到 20.5 元,一顶帽子不到 18.5 元,总共不超过 55 元,足够买了。”

于是,妈妈和小伟挑好了手套、围巾和帽子。

回家的路上,小伟告诉妈妈:“妈妈,以后不需要用到计算器了,只要善于思考,就能将学到的知识运用到生活中。”

妈妈向他竖起大拇指,微笑着点点头。

知识点拨

用估算解决实际问题时,要根据问题的具体情况和数据特点选择适当的估算策略。

1. 判断“够”的话,所有的数据都要估大或不变。
2. 判断“不够”的话,所有的数据都要估小或不变。
3. 估算的时候要注意估大或估小要适度,才能解决问题。



电费是多少

星期六的晚上,小伟正在家里写作业,灯忽然灭了,屋里一片漆黑。小伟连忙问妈妈:“是不是停电了?”妈妈说:“是停电了,我得赶快缴电费。”一会儿,妈妈在手机上缴好了电费,灯又亮了。妈妈对小伟说:“小伟,我考考你,你算算我缴了多少电费?咱们市电费按如下方法收费。”

类别	用电量(度)	电价标准(元/度)
一档	170 及以下	0.42
二档	171 ~ 260	0.47



“咱们家上个月用电 215 度,电费是多少钱?”



小伟思考了一会儿,说:“电费分两档,170 度及以下时,每度 0.42 元,则这一部分是 $170 \times 0.42 = 71.40$ (元);大于 170 度的部分,每度是 0.47 元,215 度比 170 度多了 $215 - 170 = 45$ (度),这部分的电费是 $45 \times 0.47 = 21.15$ (元),那么一共是 $71.4 + 21.15 = 92.55$ (元),一共缴了 92.55 元电费。”

妈妈拿出手机一看,正好是 92.55 元。小伟真聪明,真是一个爱动脑筋的好孩子!

知识点拨

解决生活中分段计费的实际问题时,先要弄清分界点,明确每一段的收费标准,再用乘加或乘减分段计算,也可以借助列表分析解决。



超市中的算术

周末,小伟和妈妈去超市买东西,妈妈想买苹果,苹果的价格是每千克 6.5 元,一共买了 3.5 千克。妈妈对小伟说:“如果你能心算出苹果的价格,我就奖励你一盒巧克力。”小伟在心里想了想,很快就算出来了:将 6.5 分成 6 和 0.5,3.5 分成 3 和 0.5。先算 $3 \times 6 = 18$ (元), $0.5 \times 6 = 3$ (元);再算 $0.5 \times 3 = 1.5$ (元), $0.5 \times 0.5 = 0.25$ (元)。最后把得数相加 $18 + 3 + 1.5 + 0.25 = 22.75$ (元)。

小伟和妈妈逛到了特价区,看到一个牌子上写着“买三送一”,一包纸巾2元。妈妈又问:“如果我有50元,可以买多少包纸巾呢?”小伟一边走一边想: $50 \div 2 = 25$ (包),50元原来可以买25包纸巾,因为买三送一, $25 \div 3 = 8$ (组)……1(包),买25包纸巾可以得到赠品8包,所以50元可以购买纸巾 $25 + 8 = 33$ (包),“33包。”小伟骄傲地说道,妈妈笑着点点头。



买完东西,一共支付了125元。小伟对妈妈说:“妈妈,如果您今天不说‘125’这个数字,我就给您10元;如果您说了‘125’,就给我20元,双倍的哟,好不好?”

“好,好,好,给你三倍、四倍都行。”妈妈说。

回家的路上,小伟感觉20元正在向他招手,于是开始问妈妈:“树上有25个果子,每天可以长出25个果子,过了四天,树上有多少个果子?”

“有没有掉果子?”妈妈立刻问。

“没有,没有,也没有被人摘过。”小伟兴奋地说道。

“125!哈哈,难不倒我!”

“哈哈,高兴的人应该是我吧!妈妈,您输了!说话算话,20元拿出来吧!”

小伟高兴地说,“妈妈,忘了今天之内是不能说出125的呀,所以,我赢了。”

生活当中的数学真是有趣又好玩啊!



动物森林

森林中的一个角落,狮子组织动物们开会,提出要把森林分成两部分,一部分属于中大型动物,剩下的属于小型动物。中大型动物希望那些可爱的小型动物割舍掉一小部分森林。

虽然这个消息对小型动物很不公平,但是这些小型动物还是玩得很开心。一天,大猴子和小猴子玩得正欢。猴子父子俩可是这个新家族中体型比较大的了,好几个小型动物加在一起都比不过他们。跷跷板的一端总是倾向他们那边。小兔子躲在角落里偷偷看着,被飞在天上的小鸟看见了,小鸟知道小兔子平时很胆小,没有自信心,于是在她面前飞来飞去:“兔姐姐呀,你也去试试嘛。”

“不行呀,我才3.7千克,怎么可能比得过他们,再说上次,我跟两只小猴子玩耍,4只兔子才和他们一样重。”小兔子说道。

“那就多叫几个朋友,众人拾柴火焰高呀。”在小鸟的一再劝说下,小兔子终于答应了。小兔子找来了5个好朋友。说来真巧,6只兔子的重量都是3.7千克。小兔子和猴子父子俩约好比赛时间,在赛场上,6只兔子和猴子父子俩打成了平手。

回去的路上,小兔子充满了信心,这时小鸟说:“我到现在还不知道大猴子到底有多重,平常总听他吹牛。”

小兔子自信地回答道:“4只兔子的重量等于2只小猴子的重量,1只小猴子的重量就等于2只兔子的重量。”小兔子掰着手指继续说:“6只兔子的重量减去小猴子的重量等于2只兔子的重量,大猴子的重量就等于4只兔子的重量。 $4 \times 3.7 = 14.8$ (千克),那大猴子的重量就是14.8千克了!”

大家都夸小兔子聪明,小兔子更加自信了。



2 位置



有趣的数学课

今天是重新排座位后第一次上课,同学们都很兴奋,早早地来到了教室,特别期待今天的数学课。老师说今天要讲一节有趣的课,大家都提前做好了准备。



上课铃刚响,老师就走进了教室,见同学们坐得笔直,便开始了今天的课程讲解。

“大家是不是调了新座位?那么,假如我叫不出你的名字,又要找你回答问题,就得说‘请第几排第几列的同学来回答这道题’,这样是不是很麻烦?”老师问道。

“对!”同学们异口同声地回答。

“在数学上有一种简便的说法,竖着的叫做列,横着的叫做行,列是从左到右数,行是从前往后数。”老师接着说道。

小伟心里想:“就连座位,也有这么大的学问哪。”