



南师基教

小学生 数学阅读

《小学生数学阅读》编写组 组编



四年级



南京师范大学出版社
NANJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

小学生 数学阅读

四年级

《小学生数学阅读》编写组 组编



图书在版编目(CIP)数据

小学生数学阅读. 四年级 / 《小学生数学阅读》编写组组编.
— 南京 : 南京师范大学出版社, 2016. 6
ISBN 978 - 7 - 5651 - 2609 - 3

I. ①小… II. ①小… 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(2016)第 089001 号

书 名	小学生数学阅读·四年级
策 划	姜爱萍 孙 涛
组 编	《小学生数学阅读》编写组
责任编辑	孙 涛
出版发行	南京师范大学出版社
地 址	江苏省南京市宁海路 122 号(邮编:210097)
电 话	(025)83598919(总编办) 83598412(营销部) 83598297(邮购部)
网 址	http://www.njnup.com
电子信箱	nspzbb@163.com
印 刷	兴化印刷有限责任公司
开 本	787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张	6.75
字 数	68 千
版 次	2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5651 - 2609 - 3
定 价	18.00 元
出 版 人	彭志斌

南京师大版图书若有印装问题请与销售商调换

版权所有 侵犯必究

出版说明

苏霍姆林斯基说过“学会学习,首先要学会阅读”。阅读,是人类摄取知识的主要手段和认识世界的重要途径。但长期以来,人们往往习惯性地认为数学只是繁难的思维、枯燥的解题,数学是不需要阅读的,只要记住公式、法则就行了。其实,数学它是一种文化,还是一种语言。它是可以用来交流的,也是可以用来阅读的。

几千年的数学发展,是什么力量在背后推动着它前进的呢?数学从古到今,经历了怎样的曲折历程呢?在数学家们的身上,都发生过哪些有趣的故事呢?人们又是如何用谜语、成语、对联、魔术、游戏、歇后语、幽默等不同的形式来把玩数学的呢?数学对我们的生活有着怎样的影响呢?如此等等,这些关于数学、研究数学、运用数学的史料,组成了丰富厚重、色彩斑斓的数学文化。



数学的语言是通过文字、符号、公式、图表等形式来表现的，数学阅读是对这些材料感知、理解和记忆的一个完整的心理过程。

《小学生数学阅读》丛书由南京师范大学出版社基教分社着力打造，并邀请江苏省小学数学教学与研究领域的知名特级教师组织编写。本丛书依据小学数学最新课程标准的要求，按照不同年级学生的认知水平，由易到难，层层深入，分年级编写，共6册。

这套《小学生数学阅读》丛书是献给孩子们的礼物。阅读它，会让孩子们感觉到数学不是陌生的，而是亲切的；不是生硬冰冷的，而是活泼有趣的；不是烦与难的，而是很“好玩”的……阅读它，会给孩子们留下这样的印象：数学是与生活紧密相连的、是有血有肉的、是丰富多彩的……阅读它，会给孩子们带来这样的惊喜：在不知不觉中喜欢上数学。

书海茫茫，发现本书，是你与南师大出版社基教分社结缘的第一步；选择本书，意味着你选择了我们的服务，并通过我们和名师结缘。相信你的慧眼，感谢你的信任！

南师大出版社基教分社





目录

算24点.....001

狮虎争霸.....002

狐狸开黑店.....004

“聪明”的八戒.....006

古人的除法试商.....008

老猴王选助手.....010

揭秘“幸运大抽奖”.....012

抽数谎破.....014

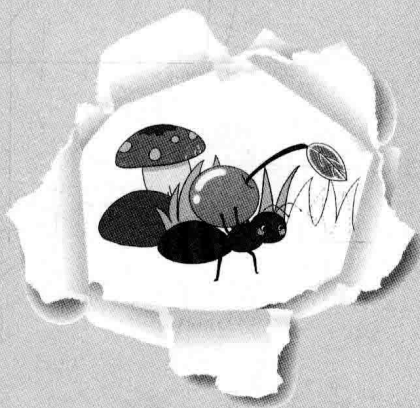
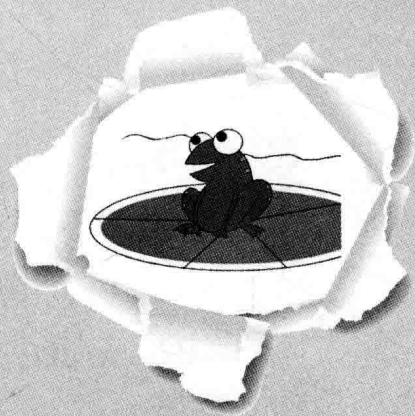
揭穿“玩扑克”的秘密.....016

囚徒困境.....018

巧妙三击掌.....020

倒过来想.....022

跳出旧框框.....024





投石问路……026

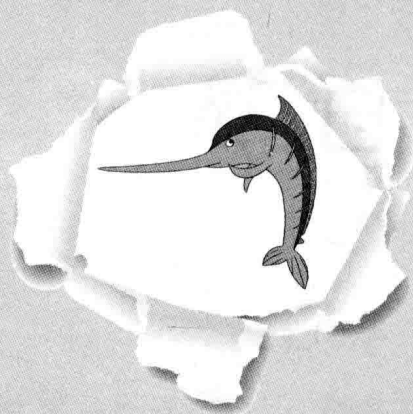
商人与强盗……028

科学家的智慧……030

阿凡提找珍珠……032

蓝猫分草莓……034

谁是自由者……036



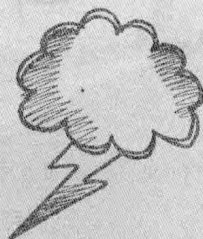
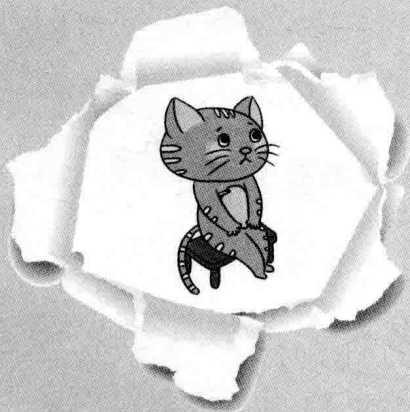
神奇的“缺8数”……038

王子的完美算题……041

娃娃博士——秦元勋……044

关于“数位”与“位数”的研讨……046

巧算出生日期……048



设计密码.....050

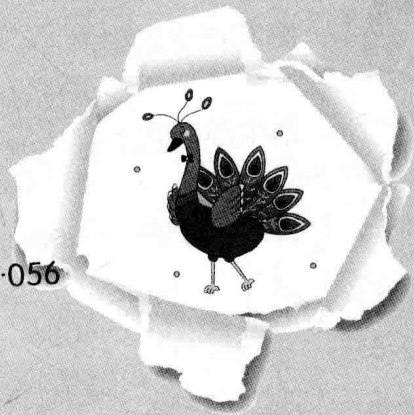
自豪的数据.....052

菠菜的含铁量高吗.....054

膨胀的中国“肥胖数据”.....056

人生的有趣数据.....058

笔算乘法与“铺地锦”.....060



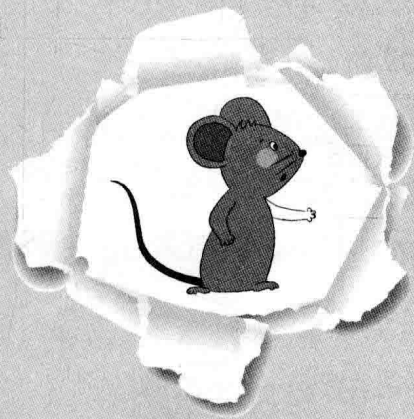
用算筹计算乘法.....063

孙大圣分瓜.....066

淘汰赛与循环赛.....068

鼠算遗题.....070

阿凡提智斗巴依.....072





猪八戒新传·····075

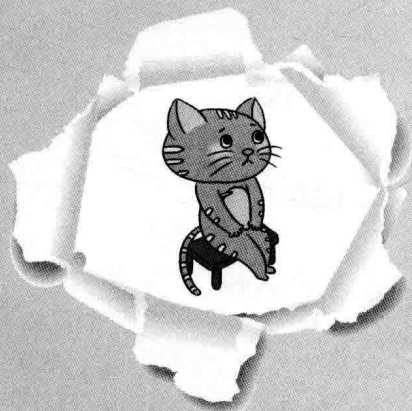
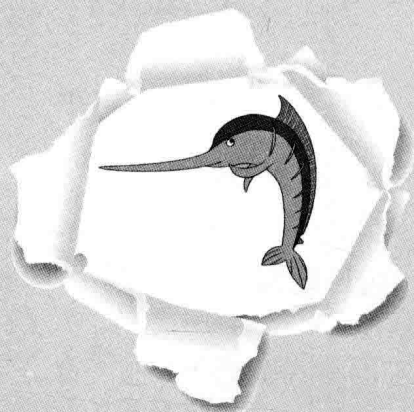
聪明的信使·····078

高利贷者的破产·····080

蜗牛何时爬上井·····082

三角经营法·····084

鸟蛋趣谈·····086



怎样验证三角形的高·····088

正方形寻亲记·····091

数学游戏·····094

猎狗追兔子·····096

数学的“软工具”——逻辑方法·····097



算 24 点

以四人小组为单位,准备一副扑克牌(去掉大小王)。把 A、J、Q、K 分别看作 1 点、11 点、12 点、13 点,其余牌面是几点,就看作几点。

游戏规则:

1. 四个人,每人抓到 13 张牌,每人每次从手中任意抽取一张牌。

2. 参加游戏者对这四张牌所代表的数值进行 +、-、 \times 、 \div 运算,使结果为 24。算式可以带()。

3. 谁先算出,谁就得 1 分,牌入底;若四人均无法算出,则无人得分,牌也入底。

4. 再次每人任意抽取一张牌,按步骤 2、3 的规则进行。

5. 重复步骤 2、3、4,直至每人手中的 13 张牌全部用完为一局,得分多者为胜。

同学们,你们想挑战吗?

换回了什么动物

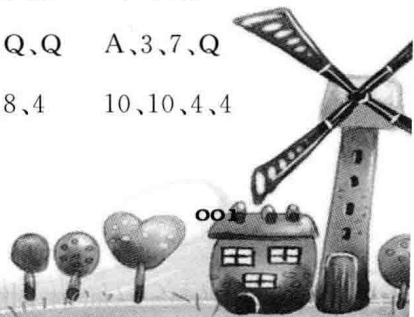
在农贸市场,2 只鸡可以换 1 只兔;2 只兔可以换 1 只羊;2 只羊可以换 1 头猪;2 头猪可以换 1 头牛。琪琪的舅舅去市场时带了 2 只鸡、1 只兔、2 只羊、1 头猪。交换完回家时,他只带了 2 只动物。猜一猜,可能是哪 2 只动物?(假设他带去的动物全部用来交换,既没花钱买动物,也没卖 1 只动物)

下面几组牌,你能很快算出“24”吗?

10、J、Q、K 8、3、Q、5

7、9、Q、Q A、3、7、Q

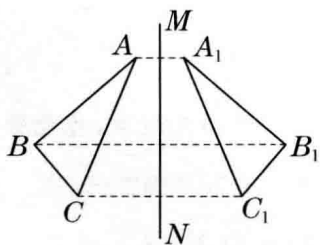
5、5、8、4 10、10、4、4



狮虎争霸

轴对称

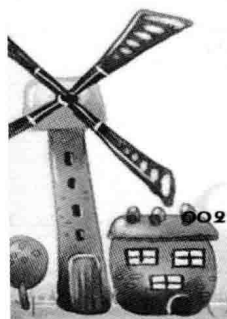
把一个图形沿着某一条直线折叠,如果它能够与另一个图形完全重合,称这两个图形为轴对称。这条直线叫做对称轴,两个图形中对应的点叫做对称点。 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 为轴对称, MN 为对称轴,点 A 与点 A_1 ,点 B 与点 B_1 ,点 C 与点 C_1 为对称点。



动物王国一年一度的擂台赛如期而至,森林里一片热闹沸腾的景象,动物们都在热火朝天地比拼呢!他们有的比赛跑步,有的比赛游泳,有的比赛飞行……其中,最精彩的要数老虎和狮子的“喝酒擂台赛”了。

比赛开始了,许多动物们都来为老虎和狮子呐喊助威。只见老虎端起酒碗,咕嘟咕嘟喝下了五小碗;狮子冷笑两声,也端起酒碗一口气喝下了三大碗。老虎哈哈大笑,说:“这下你输定了,我喝的碗数比你多!”狮子也得意地说:“我的碗容量比你大,谁输谁赢还不一定呢。”老虎、狮子各执一词,似乎都有道理。到底是老虎喝得多,还是狮子喝得多呢?

动物们都很期待比赛结果。聪明的猴子裁判眼珠子一转,便有了主意。他拿起碗,三下五除二地比较了一番,就大声



轴对称图形

把一个图形沿着某一条直线折叠,如果直线两旁的部分能够互相重合,那么称这个图形是轴对称图形,这条直线就是对称轴。

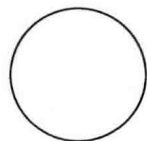
同学们,画一画下面这些图形的对称轴吧!



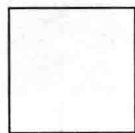
长方形



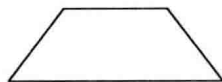
等腰三角形



圆形



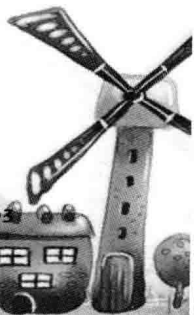
正方形



等腰梯形

宣布:“这次喝酒擂台赛,狮子获得冠军!”老虎听了,心里很是不服,疑惑地问:“我喝的碗数比狮子多,为什么反而是他获胜呢?”猴子听了,说:“刚才我是这样比较的。首先,我倒满三大碗酒,然后依次倒入五小碗中,结果五小碗全满了,三大碗中还有些剩余。这不就说明狮子喝的比你喝的多吗?”

同学们,你们认为猴子的方法正确吗?你们还有其他方法吗?



狐狸开黑店

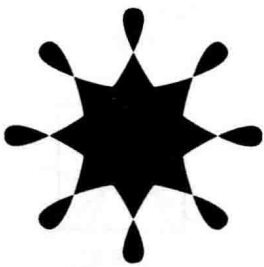
一天,小白兔去买菜,途中碰上了山羊大叔。只见山羊大叔愁眉苦脸还唉声叹气,小白兔很纳闷,问:“山羊大叔,你怎么不高兴啊?”“唉!别提了。我去狐狸开的菜店买了2千克芹菜,每千克8角,我给他2元,他只找回4分,你看,这是账单:

$$\begin{array}{r} 2 \\ 80 \overline{) 200} \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$$

。我越想越不对,可又找不出

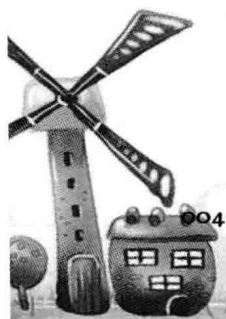
中心对称图形

如果把一个图形绕某一点旋转 180° 后能与自身重合,这个图形是中心对称图形。



毛病,你赶快帮大叔算算!”小白兔看完账单,可气坏了。“这个狡猾的狐狸!我非治治你不可。山羊大叔,你在这等着,我去找狐狸算账。”

小白兔来到狐狸开的菜店,说:“老板,芹菜多少钱1千克?给我来2千克!”狐狸皮笑肉不笑地边称菜边说:“芹菜每千克8角钱。”称完后,小白兔递过2元钱,



狐狸拿出纸和笔,准备算账。“我来算!”小白兔一把夺过狐狸的纸和笔,边说边列竖式,“每千克8角钱,就是0.8元,我给2元,用2元除以0.8元,列成竖式:

$$\begin{array}{r} 2 \\ 0.8 \overline{) 2.0} \\ \underline{16} \\ 4 \end{array}$$

,应找回4元钱。”狐狸听后,

尖叫一声,“你是怎么算的?你只给我2元钱,却要找回4元钱,还要了我2千克芹菜!”小白兔一把掏出山羊大叔的账单,猛地摔在狐狸面前:“你又是怎样给山羊大叔算的!”狐狸一看无奈地低下了头。

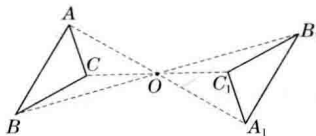
小白兔为山羊大叔要回了狐狸多收的钱,高高兴兴地跟山羊大叔一起回家了。

同学们,你们能说一说,上面的两笔账错在哪里吗?

中心对称

如果把一个图形绕某一点旋转 180° 后能与另一个图形重合,称这两个图形形成中心对称。

$\triangle ABC$ 与 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于点 O 成中心对称,点 A 与点 A_1 、点 B 与点 B_1 、点 C 与点 C_1 为对称点。



“聪明”的八戒

小马桶的资源大账

我国城市缺水已成为严重的社会和生态问题,特别是北方地区地下水超采十分严重,已形成了一个8万多平方千米的巨大漏斗,面积相当于3个海南省,深度达100米。仅北京市年缺水已达4亿立方米,可见缺水问题并非杞人忧天。

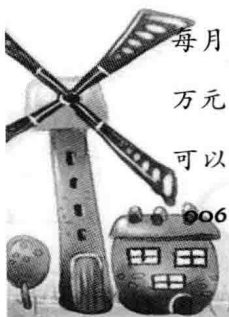
以目前用水现状来看,家庭节水的首要任务是管好自家的抽水马桶。

经测算,若将老式抽水马桶改为新式抽水马桶,10万户家庭1个月可节约近13万吨自来水,每月将少支出水费31.2万元。而每节约1吨水,可以少产生0.8吨生活

一年一度的天宫蟠桃大会又要举行了,八戒受邀出席大会,可高兴了!为什么呀?又有仙桃吃了呗!

八戒早早地来到了花果山准备和师兄一块儿去。当他来到花果山的时候,大圣师兄正好不在家,那些猴子猴孙们热情地招待八戒,并且采了花果山中最好的山桃来招待八戒。八戒心想:“师兄的徒子徒孙们真懂礼貌!回家以后可要好好教育我的那些猪仔们。”八戒脸上堆满了笑容说:“一块儿吃,一块儿吃!”可怎样吃呢?数了数一共有200个桃子,29只猴子。八戒找了个树枝在地上左画右画,列起了算式: $200 \div 30 = 20 \div 3 = 6(\text{个}) \dots\dots 2(\text{个})$ 。

八戒指着算式上的6,大方地说:“你们一只猴子就吃6个山桃吧,我是师叔,是长辈,让一让,就吃那剩下的2个吧!”



小猴子们非常高兴,纷纷感谢师叔,然后每只猴子拿了自己的6个桃子走了。八戒心里乐开了花,今天又捡了一个便宜。

悟空回来后,小猴子们就对悟空讲了八戒师叔如何大方,自己只吃了2个山桃的事。悟空看了八戒的算式,大叫:“好你个呆子,多吃了山桃还卖乖,看我怎么收拾你!”

同学们,你们知道八戒究竟吃了多少个山桃吗?

污水,每个月就可以减少10万余吨污水,将大大缓解城市供水和污水处理的压力,同时减少政府财政对生活污水处理和城市供水的保障性投入。



古人的除法试商

你们知道古人怎么试商的吗？

放大镜为什么 不能放大“角”

放大镜能把文字、图画等放大，可是有件东西无论如何它也放大不了，这就是“角”。任何一个角，放大镜下虽然线条变粗了，字母或符号变大了，但角的两条边张开的程度始终不变，也就是角的大小（度数）不变。为什么呢？

原来经过放大后，两条射线的位置没有变，所以张开的程度也就不变。再则，放大镜只是把东西的各部分成比例放大，而

同头无除商 9、8、7：当被除数的前两位与除数（两位数）的最高位上的数字相同（俗称“同头”），但被除数第二位上的数小于除数第二位上的数，不够商 1（俗称“无除”），通常在下一位上用 9、8、7 试商。

例如： $2112 \div 24 = 88$ 。被除数前两位“21”与除数 24，最高位上同是 2，为同头，但比 24 小，所以初商可定为 9、8 或者 7。

除法折半商 4、5：当被除数的前两位与除数的一半十分接近时，可以在下一位上用 4、5 试商。

例如： $1696 \div 32 = 53$ 。被除数前两位是“16”，恰是除数 32 的一半，因此初商可以定为 5 或 4。

差数试商法：当除数是 11、12、…、19，被除数的前两位又不够除，初商估为 9，往往要下调好多次才能找到合适的商，太麻

