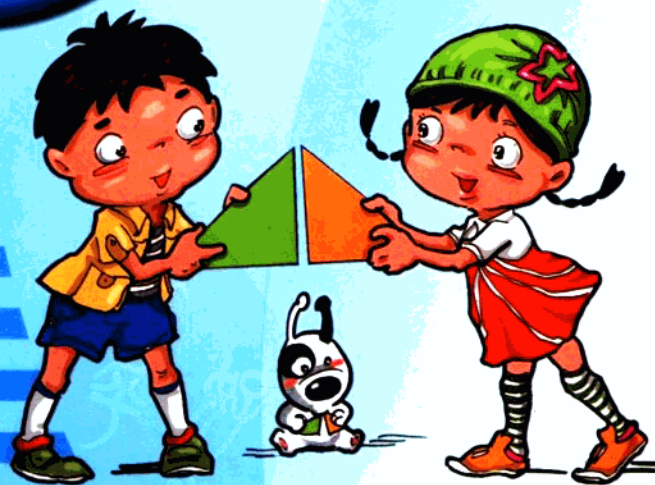


四年级（下）

新潜能数学

丛书主编：孟佩娟 夏美丝 施燕红
丛书策划：施利东
分册主编：徐志伟
分册副主编：赵晓玲

潜能远远超过已经实现的一切



浙江人民出版社

夯实基础
适度挖深
举一反三

《新潜能数学》编委会

丛书主编:孟佩娟 夏美丝 施燕红

丛书策划:施利东

分册主编:徐志伟

分册副主编:赵晓玲

编者的话



《新潜能数学》是国家教育科学“十五”规划教育部重点课题“利用学生假日闲暇时段开展健康教育实践研究”的综合活动成果之一，它在中国少年科学院提倡的“走进美妙数学花园”创新发展的精神指导下，在金华市学生假日活动中心连续多年的实践经验的基础上，由浙江省多位资深的数学骨干教师编写而成。该书每个专题分成四个板块：美妙导航室、知识学习园、思维训练营和实践应用场，是小学生利用闲暇时段开展数学拓展教育活动的好教材。

该书的编写宗旨和特点是：

一、趣味性。在数学讲解中，由华老师、春春和小山作为向导，引领学生进入学习专题，充满无限的互动性，生动的讲解和细心的点拨有利于激发学生学习的主动性和能动性。

二、发展性。一题多解，一题多变；举一反三，触类旁通；层层递进，稳固扎实。从“知识学





习园”到“创新提高”这几个板块尤其注重学生思维的训练,重在培养学生思维的灵活性、多样性和深刻性。

三、实践性。最后一个板块附有学生的数学建模论文,这是学生将数学知识和技能应用于实际生产、生活的个例,是数学为社会创造价值的体现,也是学生素质全面发展的需要;或附上有趣的数学历史故事,让学生了解到从古至今数学对于人们生产生活发挥着的极其深远的影响。

下册中1~6年级各册每周有少数加*号的题目,被编者视为较有难度,学生可自由选择进行练习。

我们衷心地希望该书能给你带来新的启迪和帮助。

编者

2006年9月





目 录

第1周	量一量	(1)
第2周	运动会	(12)
第3周	买书	(19)
第4周	七巧板	(27)
第5周	哪条路最近	(36)
第6周	数图形	(44)
第7周	购物	(49)
第8周	环保	(57)
第9周	搭积木	(63)
第10周	精打细算	(70)
第11周	人民币兑换	(78)
第12周	装修房子	(87)
第13周	公平游戏	(95)
第14周	字母表示数	(101)
第15周	猜数游戏	(111)
第16周	图形中的规律	(120)
参考答案		(129)





第1周 量一量



美妙导航室

同学们,小数在我们的日常生活中无处不在,也就是说,在日常生活中存在着大量的小数,譬如:一瓶牛奶 2.30 元,一支钢笔 7.80 元,小明身高 1.42 米等等,你还能找出更多生活中的小数吗?



快乐学习园

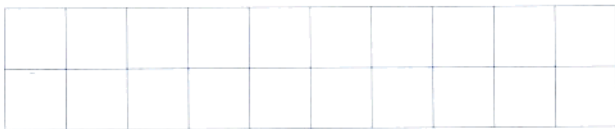
例 1 涂一涂、填一填。





把“1”平均分成 10 份,7 份是它的 $\frac{(\quad)}{10}$, 就是()。





把“1”平均分成100份,19份是它的 $\frac{(\quad)}{100}$,就是()。

通过涂一涂、填一填,你发现了什么?

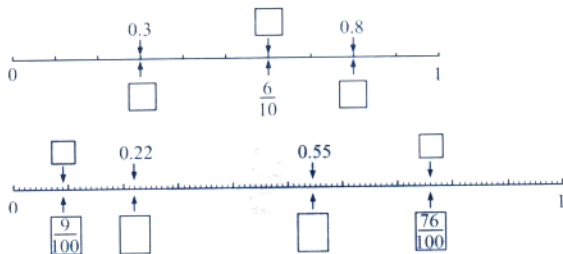


妙妙的话

分母是10、100、1000…的分数可以用小数表示,一位小数表示十分之几,两位小数表示百分之几,三位小数表示千分之几……

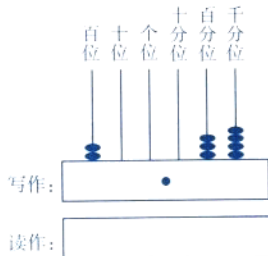
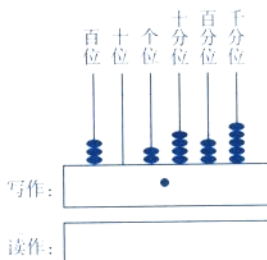


在□里填上适当的分数或小数。





例2 写一写、读一读。



妙趣萌话

读小数时,整数部分的读法跟整数的读法相同;小数点读作“点”,小数部分的读法是:十分位、百分位、千分位上的数是几就读作几。

写小数时,整数部分的写法跟整数的写法相同,小数点写在个位右下角,小数部分按顺次写出这个数位上的数字。

例3 测量活动。

门长是2米8厘米,
宽是72厘米。



黑板长是2米85厘米,
宽是1米1分米。

桌子长是62厘米,
宽是5分米。



这些长度用“米”作单位怎样表示呢？



(1) 把几分米或几厘米换算成以“米”作单位时，可以先写成分母是10或100的分数，再写成小数。

$$72 \text{ 厘米} = \frac{72}{100} \text{ 米} = 0.72 \text{ 米}$$

$$62 \text{ 厘米} = \frac{62}{100} \text{ 米} = 0.62 \text{ 米}$$

$$5 \text{ 分米} = \frac{5}{10} \text{ 米} = 0.5 \text{ 米}$$

(2) 例如，要把2米85厘米写成以“米”作单位时，可以把2米的“2”写在整数部分，只要把85厘米写成以米作单位的小数就可以了。

$$2 \text{ 米 } 85 \text{ 厘米} = 2.85 \text{ 米}$$

$$1 \text{ 米 } 1 \text{ 分米} = 1.1 \text{ 米}$$

$$2 \text{ 米 } 8 \text{ 厘米} = 2.08 \text{ 米}$$



思维训练营

1. 在括号里填上合适的小数。

5元	2元	5角	1分
----	----	----	----

() 元

2角	1角	5分	10元	1分
----	----	----	-----	----

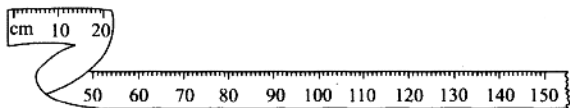
() 元 () 元



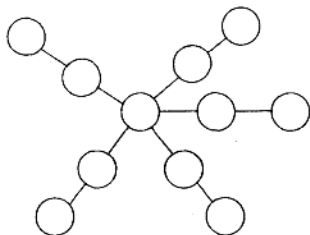


2. 用数字 1、4、7 和小数点,你能组成多少个小数?

3. 给小动物找位置.(把小动物的序号标在米尺的对应位置上)



4. 把 1~11 这十一个数分别填入图中的各个○内,使每条线段上的三个“○”内数的和都等于 22.



5. 用数字卡片 $\boxed{0}$ $\boxed{0}$ $\boxed{1}$ $\boxed{9}$ 和小数点 $\boxed{\cdot}$ 能组成多少个不同的小数(每张卡片都必须用一次),并读一读.





6. 小明读小数时,将小数的小数点读丢了,他读成二十五万零七十六。

(1) 如果原来的小数只读一个零,原来的小数是多少?

(2) 如果原来的小数读两个零,原来的小数是多少?

(3) 如果原来的小数零不读出来,原来的小数是多少?

7. 如果将6放在一个两位数的右端,所得到的三位数比原来的两位数多294.问原来的两位数是多少?

8. 在象棋算式里,不同的棋子代表不同的数,请你想一想,这些棋子各代表哪些数字?

$$\begin{array}{rcccc} & \text{兵} & \text{炮} & \text{马} & \text{卒} \\ + & \text{兵} & \text{炮} & \text{车} & \text{卒} \\ \hline \text{车} & \text{卒} & \text{马} & \text{兵} & \text{卒} \end{array}$$

车 _____、卒 _____、马 _____、炮 _____、
兵 _____

9. 大小两个数的和是3124,将较大数的小数点向左移动一位就等于较小的数,这两个数各是多少?

10. 用一台天平和重1克、3克、9克的砝码各一个(不再用其他物体当砝码),当砝码只能放在同一盘内时,可称出不同的重量有





多少种?

11. 甲、乙两数相差 3168, 甲数的小数点向左移动两位和乙数相等. 甲、乙两数各是多少?
12. 小红在读一个小数时, 将小数点的位置搞错了, 结果读成三千零五十点七, 已知原来的小数也是只读一个零, 则原来的小数应是多少?
13. 蜗牛沿着 10 米高的树往上爬, 每天从清晨到傍晚向上爬 5 米, 夜间又滑下来 4 米, 像这样从某天清晨开始, 第几天爬到树顶?



实践应用场

“满就送”真的便宜吗?

一、问题的提出

上个礼拜, 金华的福华百货隆重开张了. 推出了“买 400 送 240”的买就送促销活动. 人们都说, 很划算呢, 才 4 折左右! 我爸爸、妈





妈也都这么认为,到了开张那天,福华百货人山人海,听说收银处排起了长龙,我奇怪极了,真有那么便宜吗?那商家岂不是要亏本了吗?我把心里的疑问提了出来。

二、初步分析

阿姨说,到底划算不划算,我们算一算就知道啦。

爸爸的理解是:“买400送240,那就是说400元的东西,只要花160元就够了。”

阿姨的理解是:“买400送240意思是:花400元买到了640元钱的东西,因为那400元是你必须付出去的。”

如果按照爸爸的理解,那么商家所打的折扣应该是: $240 \div 400 = 0.6$,也就是6折。

如果按照阿姨的理解,那么商家所打的折扣应该是 $400 \div 640 = 0.625$,也就是大约打了6折。

到底谁是正确的呢?

我想大家只要问自己一个问题:我到底付出多少钱,得到多少价值的商品?大家就一定明白了。

结论是:“买400送240”,商家打的折扣应该是大约6折。看来跟人们想象的并不一样。

三、继续分析

这时妈妈说话了:“现在一般衣服进价都在4折左右。”妈妈话还没有说完,我就高兴地喊道:“原来并不便宜呀,4折买进,6折卖出去,还有2折可以赚呢!”

妈妈提醒我:“这2折都是能够赚到手的吗?”我仔细一想,对了,商家还要付营业员的工资,还有商场的扣点,以及其他一些费用等等。这么一来,一件400元左右的衣服,它的2折就是80元,去掉营业员的工资,一天大约30元,卖一件衣服,大约要给他工资10元吧。商场现在的扣点一般在20个点左右,也就是400元的衣服就要扣走80元, $80 - 10 - 80 = ?$ 哎呀,不够了!看来即使打的是6折,





商家还真的是亏本了。

四、深入分析

那是不是“满 400 送 240”就真的非常合算呢？其实“满 400 送 240”的当中，还存在着这样个问题！买 400 元的东西送 240 的代币券，买 800 元的东西送 480 的代币券。那么买了 450 元、500 元的东西呢？送多少呢？我问了一下妈妈，妈妈说在超过 400 元没有到 800 元的这一价钱中，都只送 240 元。那么让我们再来算一算。

	实际付出金额	实际获得价值	所打折扣
举例 1	400 元	$400 + 240 = 640$	$400 \div 640 = 0.625$
举例 2	500 元	$500 + 240 = 740$	$500 \div 740 \approx 0.68$
举例 3	600 元	$600 + 240 = 840$	$600 \div 840 \approx 0.71$
举例 4	700 元	$700 + 240 = 940$	$700 \div 940 \approx 0.74$

从表中可以看出，随着实际付出金额的增加，实际获得的价值也在增加，但是由于被除数和除数同时增加的数是相同的，所以所得到的商反而在慢慢地变大，也就是所打的折扣比刚好满 400 元时的折扣有所增加，并且是超过 400 元越多，折扣也就越高，换句话说，就是越来越不合算。除非你想办法刚好凑足 800 元，那么所打的折扣才能回到 0.625 折。

结论是：“满 400 送 240 元”，凑到了 400 元或者稍微多一点点，那当然是很合算的，假如超过 400 元比较多，大家还是要仔细计算一下哦。

五、建议和忠告

正当我们算得来劲的时候，叔叔拿着《金华晚报》走过来，让我读一则新闻，新闻上也在说这个买几送几的问题，有很多人投诉，商家在推出活动的过程中存在着严重的欺骗问题。例如促销活动前标价 760 元的品牌大衣，周六活动时却变成了 1460 元！ $1460 \times 0.625 = 912.5$ （元）， $912 > 760$ ，比原价不打折还贵！这样的做法是一种不

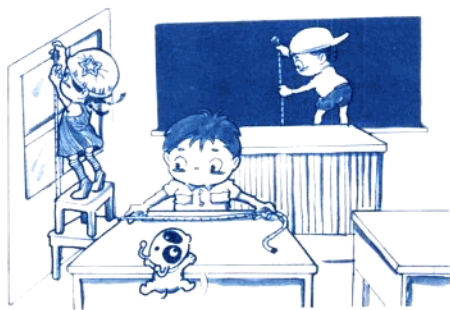




道德的商业行为,是在欺骗消费者,应该坚决予以打击,做到依法办事。

划算不划算,不是商家说了算,在买东西的时候,要多用数学知识,算一算,还要看看实际情况,是不是真的划算。我们要正确地认识商业价值,只要擦亮眼睛,合理利用商家的促销活动,理智地进行购物,还是能够用最少的钱,获得尽可能多价值的商品。

(作者:盛 可)



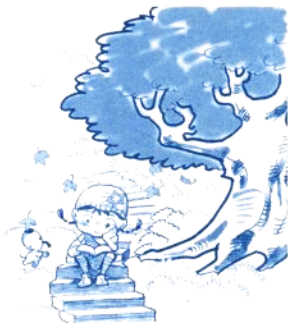


第2周 运动会



美妙导航室

同学们,你们学校每年都要举行运动会吧!同学们肯定非常喜欢参加,在运动会的成绩统计中,要运用“小数的大小比较”这部分知识呢!譬如:在50米的赛跑中,李强的成绩是9.87秒;郑明的成绩是9.90秒;王伟的成绩是10.08秒,那么,谁跑得最快呢?这就需要运用“小数大小比较”的知识了,而在日常生活中“小数的大小比较”运用也非常广泛。



快乐学习园

例1 淘气、小山和春春三人的身高从高到低的顺序是

淘气的身高:13 分米=1.3 米

小山的身高:1.43 米=1.43 米

春春的身高:127 厘米=1.27 米

