



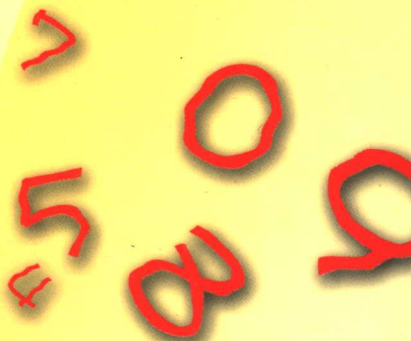
全国教育科学“十五”规划教育部重点课题
“利用学生假日闲暇时段开展健康教育实践研究”综合活动系列丛书

三年级（上）

新潜能数学

丛书主编：夏美思 孟佩娟 施燕红
丛书策划：施利东
分册主编：周红琴

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

丛书主编：夏美思 孟佩娟 施燕红

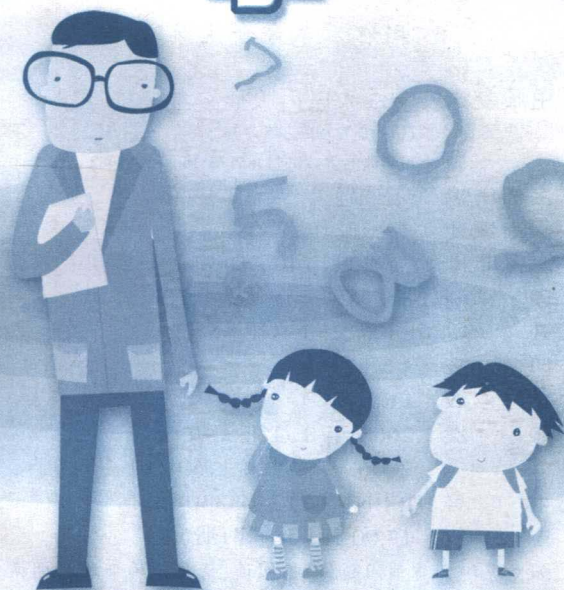
丛书策划：施利东

分册主编：周红琴

分册副主编：徐林云

新潜能数学

三年级（上）



浙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

新潜能数学. 三年级. 上/夏美丝, 孟佩娟, 施燕红主编;
周红琴分册主编. —杭州: 浙江人民出版社, 2006.8
ISBN 7-213-03330-1

I. 新… II. ①夏…②孟…③施…④周… III. 数学课
小学—教学参考资料 IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 084634 号

新潜能数学(三年级上)

夏美丝 孟佩娟 施燕红 主编

周红琴 分册主编

- 出版发行 浙江人民出版社
(杭州体育场路 347 号)
市场部电话: (0571)85176516 85061682
- 责任编辑 陈 春
- 封面设计 卡图工作室
- 激光照排 杭州兴邦电子印务有限公司
- 印 刷 浙江新华印刷技术有限公司
- 开 本 880×1230 毫米 1/32
- 印 张 4.5
- 字 数 11.5 万
- 版 次 2006 年 8 月第 1 版
2006 年 8 月第 1 次印刷
- 书 号 ISBN 7-213-03330-1
- 定 价 17.00 元(上下两册)
- 如发现印装质量问题,影响阅读,请与市场部联系调换。

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间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、同步性。配合各册义务教育数学学科的知识点,依照循序渐进的原则科学编排,第一版块主要是提纲挈领地导出每周专题及相





关的知识块,深入浅出的分析和讲解将在第二板块中进行。

二、趣味性。第二板块以“美美”和“妙妙”两个学习小伙伴为向导,引领学生进入学习专题,充满无限的童趣,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。

三、发展性。一题多解,一题多变;举一反三,触类旁通。第三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。

四、实践性。第四板块附有学生数学建模论文,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。

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	秋游去	(1)
第 2 周	分果子	(7)
第 3 周	搭积木	(16)
第 4 周	有多重	(26)
第 5 周	曹冲称象	(33)
第 6 周	当个小小营养师	(42)
第 7 周	看谁算得快	(50)
第 8 周	火柴棒游戏	(58)
第 9 周	估一估	(64)
第 10 周	围篱笆	(73)
第 11 周	交通与数学	(82)
第 12 周	打字比赛	(90)
第 13 周	年、月、日中的数学	(99)
第 14 周	什么时候相遇	(108)
第 15 周	智力趣题	(116)
第 16 周	五福娃与数学	(125)





第1周 秋游去



乘法知识在现实生活中的应用非常广泛,买早餐付钱要用到它,外出游玩买门票要用到它。口算乘法可以从高位算起,也可以从低位算起。譬如: $27 \times 3 = \square$,可以先算 $20 \times 3 = 60$,再算 $7 \times 3 = 21$,最后算 $60 + 21 = 81$;也可以先算 $7 \times 3 = 21$,再算 $20 \times 3 = 60$,最后算 $21 + 60 = 81$ 。同学们觉得怎么算简便,怎么算快,就可以怎么算。



例1 算一算。

$3 \times 4 = \square$

$24 \times 6 = \square$

$30 \times 4 = \square$

$240 \times 6 = \square$

$300 \times 4 = \square$

$2400 \times 6 = \square$

同学们,通过计算你发现了什么?

在乘法算式里,乘数不变,被乘数扩大(或缩小)10倍、100倍、1000倍……积也扩大(或缩小)相同的倍数。

除了上述的发现,你还有哪些发现呢?说给同桌听听,并写下来:

_____。





例2 如图,买5个泳圈、3个球共需要多少钱?同学们想一想:先算什么,再算什么。



妙妙的想法

(1) 先算买5个泳圈多少钱: $12 \times 5 = 60$ (元)

(2) 再算买3个球需多少钱: $15 \times 3 = 45$ (元)

(3) 最后算买5个泳圈和3个球共需多少钱:

$$60 + 45 = 105 \text{(元)}$$

$$\text{综合算式: } 12 \times 5 + 15 \times 3$$

$$= 60 + 45$$

$$= 105 \text{(元)}$$

答:买5个泳圈、3个球共需要105元钱。

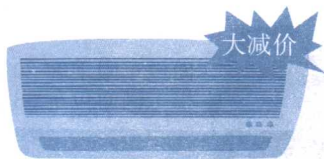


如果买3个泳圈、5个球共需多少钱?





例3 空调原价每台 2500 元,现在每台降价 300 元。



买这样的 4 台空调,
可以便宜多少钱?



妙招的想法

现在每台降价 300 元,也就是说,每台比原来便宜了 300 元,买这样的 4 台空调就可便宜 1200 元,算式是:

$$300 \times 4 = 1200 (\text{元})$$

答:买这样的 4 台空调可以便宜 1200 元。



思维训练营

1. 森林小学三(1)班的同学去秋游,每人交 8 元钱,全班共 45 人,张老师共收到:

钱(元)	50	20	10	5	2	1
张数	1	6	6	14	23	14

请你帮他们算一算,交上来的钱数对吗?



2. 收好了钱,老师打算帮他们去租车,怎样租车合算呢?

大客车限乘客 30 人
租 1 辆大轿车 60 元

面包车限乘客 20 人
租 1 辆面包车 38 元



租车方案	方案一	方案二	方案三	方案四	你选择哪种方案? 为什么?
租大客车 (辆数)					
租面包车 (辆数)					
可坐人数 (个)					
需要钱数 (元)					

3. 三(1)班的同学到了景点,发现景点票价原价是每人 6 元 5 角,现在购买 35 人以上的团体票,每人票价是 6 元,问三(1)班的同学购买团体票比原来节省多少钱?

4. 同学们参观“柳岸河堤”景点时了解到:为防止水土流失,去年在河堤上栽了 4 行树,每行 120 棵,今年每行又增栽了 80 棵树。河堤上今年比去年多了多少棵树? 今年和去年一共栽了多少



棵树?

5. 三(1)班 45 名同学在秋游活动中,还进行了娱乐活动。在活动中全班同学表现出色,人人有奖,奖品是:每人发糖果 5 块,铅笔 1 支。张老师带去 5 包糖果,每包 90 块;带去 4 包铅笔,每包 12 支。张老师带去的奖品够奖吗?为什么?
6. 三(1)班的同学在秋游活动中,还进行了速写算式比赛:“写几个整十数乘以一位数,积都是 360 的算式。”相信你也能写得又对又快。



我家的汽车真会喝油和花钱

我家的汽车又到加油站喝油去了。看着爸爸在加油站售票处付钱的身影,我突然想,我家的汽车一年要喝多少升汽油?跑多少路?花多少钱呢?





爸爸回到车上,我问爸爸:“一升汽油多少钱?”爸爸说:“一升汽油 3 元钱。”我一算,爸爸刚才所加的 20 升汽油就得 60 元钱呢!我又问:“一升汽油能开多少千米?”爸爸说:“一升汽油大约可以开 16 千米。”我就算 20 升汽油能开多少千米。算式是 $16 \times 20 = 320$ (千米)。唉,不知爸爸这辆车一天要开多少千米。爸爸说,一般情况下一天要开 240 千米。他又说:“儿子,替爸爸算一算,一天需多少汽油?花费多少?”“那还不简单吗! $240 \div 16 = 15$ (升), $3 \times 15 = 45$ (元)。”

这下,我干脆算开了:一天要 15 升汽油,每个月平均有 30 天,那一个月所需的汽油就是 $15 \times 30 = 450$ (升),所需的油费就是 $3 \times 450 = 1350$ (元)。一年有 12 个月,所需的汽油应是“每月的汽油升数 $\times 12$ 个月”,算式是 $450 \times 12 = 5400$ (升)。1 升汽油的价钱是 3 元,那 5400 升汽油的价钱就是 $3 \times 5400 = 16200$ (元),那爸爸的汽车一年就需花费油费 16200 元。

不算不知道,一算吓一跳,爸爸的汽车一年竟需要 16200 元钱的油费!我对爸爸说:“爸爸,你得想想怎样才能节约汽油,增加收入。”爸爸竖起大拇指,说:“儿子,你真有数学头脑和经济头脑!”

(作者:郑潇阳)



第2周 分果子



除法知识在现实生活中的应用也无处不在。譬如同学们外出游玩,全班40人分乘2辆大面包车去参观科技馆,平均每辆车坐多少人呢?同学们马上可以知道是20人。怎么算的呢?算法一: $4 \div 2 = 2$, $40 \div 2 = 20$; 算法二: $2 \times 20 = 40$, $40 \div 2 = 20$ 。同学们,口算除法跟口算乘法一样,既可以从高位算起,也可以从低位算起,还能根据乘除法之间的互逆关系进行计算。



例1 算一算。

$$42 \div 6 = \square$$

$$420 \div 6 = \square$$

$$4200 \div 6 = \square$$

$$40 \div 8 = \square$$

$$400 \div 8 = \square$$

$$4000 \div 8 = \square$$

你发现了什么?

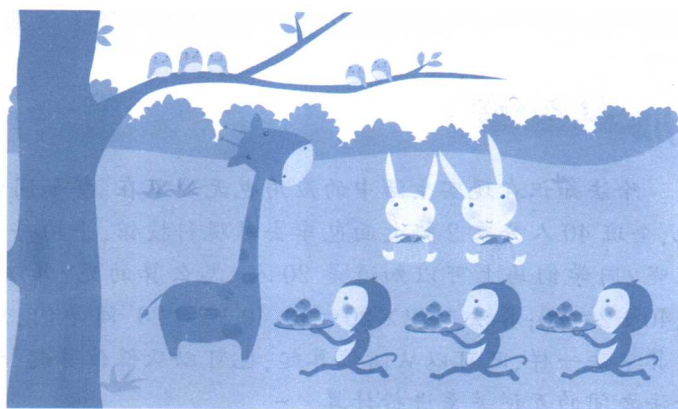




在除法算式里,除数不变,被除数扩大(或缩小)10 倍、100 倍、1000 倍……商也扩大(或缩小)相同的倍数。

同学们,除了上述的发现,你还有其他的发现吗?说给你的同桌听一听,并写下来:_____

例 2



大森林里,小动物们正在举行盛大的“动物晚会”,他们共买来 60 个水果,你估计他们会怎么分呢?平均分给几只小动物?每只小动物分到几个水果?

先在小组内发表你的想法,再把你的想法填入下表。

分到水果的小动物只数	平均每只小动物分到水果的个数
2	$60 \div 2 =$
3	$60 \div 3 =$
4	$60 \div 4 =$
...	...



例3 春春给小山几张邮票后,两人的邮票张数同样多?



我有12张邮票。

我比小山多8张邮票。



妙妙的想法

想法一:

(1) 春春比小山多8张邮票,春春的邮票张数是:

$$12+8=20(\text{张})$$

(2) 春春和小山一共有邮票的张数:

$$12+20=32(\text{张})$$

(3) 平均每人有邮票的张数:

$$32\div 2=16(\text{张})$$

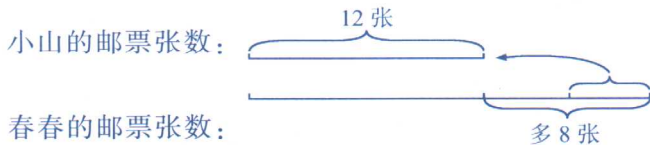
(4) 春春需给小山邮票的张数:

$$16-12=4(\text{张})$$

答:春春给小山4张邮票后,两人的邮票张数同样多。

想法二:

春春比小山多8张邮票,这说明春春有“跟小山同样多的12张邮票”外,还多出了8张。只需将春春比小山多的8张邮票平均分成2份,将其中的一份给小山,两人的张数就会同样多。



$$8\div 2=4(\text{张})$$

答:春春给小山4张邮票后,两人邮票张数同样多。





第二种方法把题目看成是“移多补少后两数量相等的问题”。解答时只需将相差数平均分,即可简化解题过程。

例 4 被减数、减数、差三个数的和是 120,被减数是多少?

**思维训练法**

先找找被减数、减数、差之间的关系吧!因为被减数=减数+差,所以这三个数的和可看作两个被减数的和。

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\text{被减数}} & = & \boxed{\text{减数} + \text{差}} \\ \downarrow \text{看作} & & \downarrow \text{看作} \\ 1 \text{ 个被减数} & & 1 \text{ 个被减数} \end{array}$$

$$\therefore \text{被减数} + \text{减数} + \text{差} = 120$$

$$\therefore \text{被减数} + \text{被减数} = 120$$

$$2 \text{ 个被减数} = 120$$

$$\text{被减数} = 120 \div 2$$

$$\text{被减数} = 60$$

$$\text{算式: } 120 \div 2 = 60$$

答:被减数是 60。





上述题目解题的关键是利用各部分之间的关系,把被减数、减数、差三者之和转化为两个被减数之和,从而得到“求被减数只需将三者之和除以 2”即可。



1. 小猴过生日了,猴妈妈邀请了小猪、小鹿、小熊、小猫、小狗等一批小动物来给小猴过生日,还买了桃子、梨、苹果等一些水果来招待小猴的朋友们。你猜,猴妈妈买了多少个水果,分给了几只小动物?平均每只小动物分到了几个水果?

买了几个水果	分给几只小动物	平均每只小动物分到几个水果

2. 如果猴妈妈只买了 80 个水果,她又会怎么分?分给几只小动物?平均每只小动物分到多少个水果?

