



周游文教

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（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：滕谦

潜能远远超过已经实现的一切



浙江人民出版社

基础
挖深
反三
适度
举一反三

新潜能数学

三年级(下)

丛书主编：孟佩娟 夏美丝 施燕红
丛书策划：施利东
分册主编：滕 谦



浙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

新潜能数学. 三年级. 下 / 孟佩娟, 夏美丝, 施燕红
主编; 滕谦编. —杭州: 浙江人民出版社, 2006. 8

ISBN 7-213-03330-1

I. 新… II. ①孟…②夏…③施…④滕… 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 103948 号

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



《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:滕 谦

编 委:王爱秋 施一虹 冯美燕 黄惠园



目 录

第 1 周	当个数字翻译家	(1)
第 2 周	想想 填填	(9)
第 3 周	趣味计算	(19)
第 4 周	变与不变	(30)
第 5 周	趣题巧算	(39)
第 6 周	巧求周长与面积	(45)
第 7 周	拼接图形	(53)
第 8 周	小小设计师	(61)
第 9 周	画图解和倍问题	(67)
第 10 周	画图解差倍问题	(74)
第 11 周	平均数	(81)
第 12 周	除法与余数	(87)
第 13 周	乘车坐船	(96)
第 14 周	奇数和偶数	(103)
第 15 周	等量代换	(110)
第 16 周	植树问题	(116)
参考答案		(125)





第1周 当个数字翻译家



美妙导航室

理解并掌握加、减法的计算法则；
能写出加、减算式中□里表示的数。

填写算式中□里的数字如同翻译外文一样，要把未知数找出来，而这些未知数可以在加减法算式中，也可以在乘除法算式中，这一周我们就讲加、减法算式中□里的数，□里的数字应该是多少？我们一起当一回翻译家。



快乐学习园

例1 填出□里的数。

$$\begin{array}{r} (1) \quad \begin{array}{cccccc} 5 & \square & 4 & \square & 6 \\ + & 4 & \square & 7 & \square \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{cccccc} 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad \begin{array}{cccccc} 5 & \square & 4 & \square & 6 \\ - & 4 & \square & 7 & \square \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{cccccc} 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \end{array} \end{array}$$





妙妙的话

(1) 利用减法和加法的运算关系,各个数位上的数都可以看作和减去一个加数得到的,个位: $9-6=3$;十位: $8-7=1$;百位: $7-4=3$;千位: $6-4=2$;万位: $5-0=5$,所求的加法算式是 $52416+4373=56789$.

(2) 利用减法各部分之间关系,减数=被减数-差,被减数=减数+差,可以求得结果.个位: $6-1=5$,十位: $2+7=9$,百位: $4-3=1$,千位: $4+4=8$,万位: $5-0=5$.所求的减法算式是: $58496-4175=54321$.



把下面各题中的○换成适当的数字.

$$\begin{array}{r} 8 \bigcirc 9 \bigcirc 7 \\ - \bigcirc 4 \bigcirc 9 \bigcirc \\ \hline 3 \ 6 \ 0 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \bigcirc 2 \ 6 \ \bigcirc \\ + 4 \ \bigcirc 3 \ 4 \\ \hline 6 \ 9 \ \bigcirc 8 \end{array}$$

例2 把下面各题中的☆换成适当的数字.

$$\begin{array}{r} (1) \quad 9 \ 3 \ \star \ 7 \ \star \ 4 \\ - \star \ 8 \ 3 \ \star \ 6 \ 7 \\ \hline \star \ 9 \ 5 \ 3 \ \star \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \quad \star \ 3 \ \star \ 8 \ 7 \\ + 4 \ 7 \ \star \ 0 \ 5 \ \star \\ \hline \star \ 4 \ 1 \ 4 \ \star \ 9 \end{array}$$



妙妙的话

(1) 个位:从十位退1作10, $10+4-7=7$, $\star=7$;

十位:向个位退1, $\star-1-6=3$, $\star=10$,说明10是百位退1得





到的,所以 $\star=0$,而不是10;

百位:向十位退1, $7-1-\star=5$, $\star=1$;

千位:从万位退1作10, $10+\star-3=9$, $\star=2$;

万位:向千位退1,又从十万位退1作10, $10+3-1-8=\star$, $\star=4$;

十万位:向万位退去1, $9-1-\star=0$, $\star=8$;

原式: $932704-883167=49537$.

(2) 个位: $7+\star=9$, $\star=2$;

十位: $8+5=13$ 满十向百位进1, $\star=3$;

百位: $\star+0+1=4$, $\star=3$;

千位:3加一个数得1,说明和是满10,那么 $3+\star$ 应该等于11,
 $3+\star=11$, $\star=8$;

万位: $\star+7+1=14$, $\star=6$;

十万位: $1+4=\star$, $\star=5$;

原式: $63387+478052=541439$.



把下面各题中的 $\triangle$ 换成适当的数字.

$$\begin{array}{r} 8 \triangle 8 \triangle 4 \\ + \triangle 2 \triangle 7 1 \\ \hline 1 2 2 3 3 \triangle \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \triangle 7 \triangle 2 \\ - \triangle 9 8 7 5 \\ \hline 5 \triangle 5 \triangle \end{array}$$

例3 算式中的数学两字可以代表哪些数,把它写出来.

$$\begin{array}{r} \text{数 学 数 学} \\ - \text{学 数 学 数} \\ \hline 9 0 9 \end{array}$$





妙妙的话

个位:学-数=9,可能是 $18-9=9, 17-8=9, 16-7=9, \dots, 11-2=9, 10-1=9$. 由此得到“学”可以是 8、7、6、5、4、3、2、1、0. 相应的数可以是 9、8、7、6、5、4、3、2、1. 列出算式是:

$$\begin{array}{r} 9\ 8\ 9\ 8 \\ - 8\ 9\ 8\ 9 \\ \hline 9\ 0\ 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8\ 7\ 8\ 7 \\ - 7\ 8\ 7\ 8 \\ \hline 9\ 0\ 9 \end{array} \quad \dots \quad \begin{array}{r} 2\ 1\ 2\ 1 \\ - 1\ 2\ 1\ 2 \\ \hline 9\ 0\ 9 \end{array} \quad \text{共 8 个,}$$

而 $\begin{array}{r} 1\ 0\ 1\ 0 \\ - 0\ 1\ 0\ 1 \\ \hline 9\ 0\ 9 \end{array}$ 不符合要求.



思维训练营

1. 填写□里的数.

(1) $\begin{array}{r} 1\ \square\ \square \\ - \quad 8\ 5 \\ \hline 1\ \square\ 5 \end{array}$

(2) $\begin{array}{r} 7\ \square\ 2 \\ + \square\ 4\ \square \\ \hline 1\ 0\ 0\ 0 \end{array}$

(3) $\begin{array}{r} 1\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ - \square\ \square\ \square\ \square \\ \hline 3\ 4\ 0\ 8 \end{array}$

(4) $\begin{array}{r} 8\ 0\ 0\ 8 \\ - \square\ 8\ 8\ \square \\ \hline \square\ \square\ 9 \end{array}$

(5) $\begin{array}{r} 5\ \square\ 4\ 9\ \square \\ + \quad 7\ \square\ \square\ 5 \\ \hline \square\ 1\ 7\ 4\ 9 \end{array}$

(6) $\begin{array}{r} 1\ \square\ 8\ \square\ 6 \\ - \quad 7\ \square\ 4\ \square \\ \hline 4\ 5\ 4\ 8 \end{array}$





$$\begin{array}{r}
 (7) \quad 8 \square 5 \\
 + \square 7 9 \\
 \hline
 \square 2 3 \square
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (8) \quad \square 2 \square 6 \\
 - \square 7 9 \\
 \hline
 5 4 3 \square
 \end{array}$$

2. 每个汉字代表一个数,不同的汉字代表不同的数. 请翻译出各汉字代表什么数?

$$\begin{array}{r}
 (1) \quad \text{参 加 数 学 竞 赛} \\
 + \text{赛 竞 学 数 加 参} \\
 \hline
 1 1 0 0 0 0 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (2) \quad \text{爱 数 数 数} \\
 - \text{学 学 学} \\
 \hline
 \text{爱}
 \end{array}$$

3. 下面的字母各代表什么数,算式才能成立.

$$\begin{array}{r}
 (1) \quad B D C E \\
 + A D A E \\
 \hline
 A E C B E
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (2) \quad 1 0 0 0 \\
 - \quad \quad B \\
 \hline
 B B 1
 \end{array}$$

4. 下面这个算式是由 1~9 这九个数字组成, $\square$ 里分别该填几?

$$\begin{array}{r}
 9 \square \square \\
 - \square 4 \square \\
 \hline
 \square \square 1
 \end{array}$$

5. 下面算式中的数字都被卡片盖住了,被盖住的六个数字的和是几?

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \\
 + \square \square \square \\
 \hline
 1 9 9 1
 \end{array}$$





6. 下面竖式中不同的汉字代表不同的数字,相同的汉字代表相同的数字,当它们各代表什么数字时,竖式成立.

$$\begin{array}{r}
 \text{实 现 奥 运} \\
 \text{现 奥 运} \\
 \text{奥 运} \\
 + \quad \quad \text{运} \\
 \hline
 2 \ 0 \ 0 \ 8
 \end{array}$$

- * 7. 在下列竖式中,有若干个数字被遮盖住了,求各竖式中被遮盖住的几个数字之和.

(1)

$$\begin{array}{r}
 \square \square \\
 + \square \square \\
 \hline
 1 \ 8 \ 9
 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r}
 \square \square \\
 + \square \square \\
 \hline
 1 \ 9 \ 8
 \end{array}$$

(3)

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \\
 \square \square \square \\
 + \square \square \square \\
 \hline
 2 \ 9 \ 9 \ 1
 \end{array}$$

- * 8. 下列每个竖式都是由 0~9 十个数字组成,请将空缺的数字填上.

(1)

$$\begin{array}{r}
 2 \ 8 \ \square \\
 + \square \square 4 \\
 \hline
 \square \square \square \square
 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r}
 5 \ \square \\
 + \square \square \square 7 \\
 \hline
 \square \square \square \square
 \end{array}$$

(3)

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \square \\
 - \square 7 \square \\
 \hline
 4 \square 6
 \end{array}$$

(4)

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \square \\
 - 2 \square \square \square \\
 \hline
 8 \square
 \end{array}$$





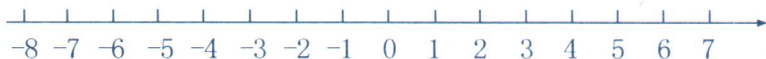
0 的魅力有多大

你知道“0”的魅力有多大吗？我可知道一点，以前我认为“0”是一个非常渺小的数字，现在我认为，“0”在不同的地方，用处各不一样。有时候它显得非常渺小，渺小得像没有似的；但有时候显得非常强大。我们一起来看看它渺小时有多么小，强大时有多么大吧。

“0”，像一位魔术师，有无穷的魔力，它能让算式变小，又能让算式变大。如果“0”想把算式变小，它只要跑到算式的前面、中间、后面，这样我们就不用去算算式结果都是等于0。例如， $0 \times 2005 \times 987 = 0$ ， $1001 \times 0 \times 9999 = 0$ ， $0 \times 1001 \times 9870 = 0$ 。为什么会这样呢？不管有多大的数相乘，乘起来的积有多大，只要和“0”相乘结果都等于“0”。你知道了吗？“0”想让算式变小有多么小了吧！

回过头，我们再看一看“0”想让算式变大时会怎么样。我们把一个0放在1后面就变成了10，1后面放两个0就变成100，1后面放三个0、四个0，就成了成千上万了，数字就会十倍、百倍地长大。你知道了吗？它想让算式变大有多么大了吧！

“0”还有其他妙用。比如在温表上，0度以上的是水，0度以下的是冰，如果温度表没有了0，我们就不知道现在的气温是0度以上，还是0度以下。还有，0在横轴上是一个裁判员，它站在中间，数越接近0的左边就越小，越接近0的右边就越大，如图所示。

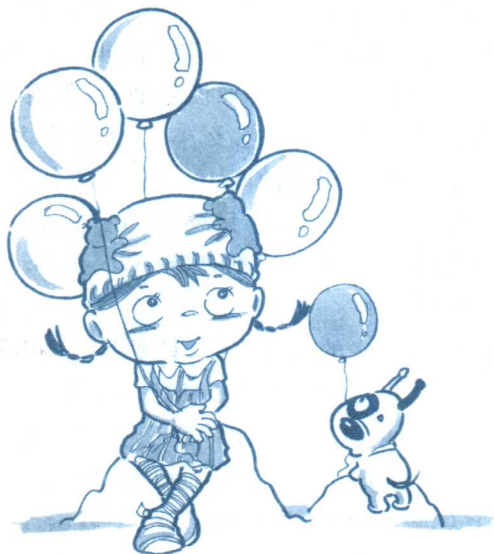




“0”，圆圆的脑袋，里面藏着非常多的奥秘；“0”又像一个大操场，我们在操场上跑一圈，好像在“0”上面跑一圈。

“0”真是奇妙啊！

（作者：黄俊杰）





第2周 想想 填填



同学们,前面一周我们学习了“当个数字翻译家”,学会了在加法、减法中把未知数找出来,这周我们将要继续学习,找一找乘法、除法等式中的未知数.其实解答这类题目,我们只要先仔细观察,找出算式中各个数位上数的关系,再根据它们之间的关系,填出相应的数.



例1 在下面算式的□里填上适当的数.





$$\begin{array}{r}
 (1) \quad \square\square7 \\
 \times \quad \square \\
 \hline
 4\square33
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (2) \quad \begin{array}{r} \square0\square \\ 8 \overline{) \square\square\square\square} \\ \underline{\square8} \\ 2\square \\ \underline{\square\square} \\ 3 \end{array}
 \end{array}$$



妙妙的话

(1) 观察算式,哪些数已经告诉我们,哪些数要求我们填,先要填哪个数比较方便,按照乘法的计算法则,先想一想,7和几相乘会出现个位是3的积?即 $7 \times \square = \square 3$,乘数只能填9;接下去我们可以想哪个数与9相乘的积加上个位进上来的6所得结果的末位是3?即 $\square \times 9 + 6 = \square 3$,乘数的十位只能填3,你知道为什么吗?最后想: $\square \times 9 + 3 = 4\square$,为什么要加上3?被乘数的百位应填几?正确填法是:

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r} \square5\square7 \\ \times \quad \square9 \\ \hline 4\square33 \end{array}
 \end{array}$$

你填对了吗?

