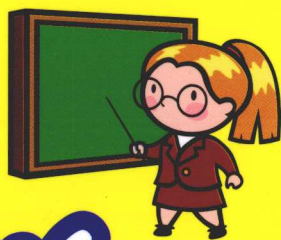


主编：王超廖刚

小学数学



轻松学

XIAOXUE SHUXUE QINGSONG XUE

◀ 三年级

带你发现

生活中的数学。

让你快快乐乐学数学！



YZLI0890141076



四川出版集团·四川辞书出版社

小学数学

三年級

轻松学

主编：王超 廖刚

编委：程勇德 黄学龄 吴伯承 廖君 高玉龙

王礼勇 曾远旭 高云 李燕霞 赵林

高强



四川出版集团·四川辞书出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小学数学轻松学. 三年级/王超、廖刚主编. —成都:
四川出版集团·四川辞书出版社, 2011. 8
ISBN 978-7-80682-691-1

I. 小… II. ①王… ②廖… III. 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(2011)第 135899 号

小学数学轻松学 三年级

XIAOXUE SHUXUE QINGSONG XUE

主 编 王 超 廖 刚

策 划 曾 真

责任编辑 孙晓萍

版式设计 王 跃

责任印制 严红兵

封面设计 武 韵

出版发行 四川出版集团·四川辞书出版社

地 址 成都市三洞桥路 12 号

邮政编码 610031

印 刷 成都蜀通印务有限责任公司

开 本 880 mm×1230 mm 1/32

版 次 2011 年 8 月第 1 版

印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷

印 张 6

书 号 ISBN 978-7-80682-691-1

定 价 10.00 元

· 本书如有印装质量问题, 请寄回印刷厂掉换。

· 市场营销部电话: (028) 87734330 87734332

前 言

本套书将新课标倡导的“多元、互动、探究”的精神运用到编写中，内容更生动、丰富、有趣，更符合小学生的阅读习惯。

本套书是一种新型的适合小学生使用的数学读物，它具有较强的实用性，按照年级分四册，每册包含了该年级的所学知识，在帮助学生对整个学年知识的把握上起到了归纳总结、系统复习和承上启下的作用。让小学生在复习好课本知识的同时，拓展思维，养成思考的习惯，也帮助高年级学生提高升学应试的能力。

本册适用于三年级，与教材配套。栏目设置简洁明了。每道例题以知识为载体体现数学思想、方法，把知识性与趣味性、可读性结合起来，使小读者在轻松愉悦的氛围中理解知识，掌握知识。结合单元主题设置的互动习题，让小读者能够举一反三，学以致用。

编 者



目 录

一 数与代数

- (一) 当个数字翻译家——加减法数字谜 1
- (二) $\square$ 里该填什么数? ——有余数的算式谜 6
- (三) 旅行中的数学问题——最佳方案 9
- (四) 你会租船吗? ——利用有余数的除法解决问题 14
- (五) 数手指头的学问——余数说了算 17
- (六) 数的“个性”——被 2、3、5 除余数为 0 的数 22
- (七) 乘车安排中的学问——从份数角度思考问题 25
- (八) 小明家离小强家有多远? ——解决问题的多样性 28
- (九) 怎样表示一块饼的一半? ——分数的初步认识 32
- (十) 孙悟空分西瓜——分子是“1”的分数 36
- (十一) 下午 2 点为什么也叫 14 点? ——24 时计时法 40
- (十二) 愉快的一天——时间与日期 44

二 空间与图形

- (十三) 安赫尔瀑布的高度是怎样测量出来的? ——测量的
方法 48



(十四)对称与平移——巧用对称画图形	56
(十五)考考你的观察力——找图形的变化规律	61
(十六)郑和七下西洋——位置与方向	64
(十七)不同的形状,一样的道理——巧算周长	70
(十八)让图形“动”起来——巧求图形的面积	75
(十九)你玩过七巧板吗? ——用平移和旋转的方法解决图形问题	80
(二十)松鼠大哥的“饼”——周长与面积的关系	86
(二十一)对折中的数学问题——你能把1张纸同方向对折8次吗?	92

三 统计与概率

(二十二)金床的故事——平均数的意义	97
(二十三)因为平均值而牺牲的士兵们——趣谈平均数的意义	103
(二十四)神奇小子——巧求连续数中的平均数	108
(二十五)给参赛歌手评分——生活中的平均数	115
(二十六)戳穿赌博游戏的骗局——两个数的和出现的可能性大小	120



(二十七)犯人一定会死吗?——事件发生的确定性与不确定性	124
(二十八)公园里的转盘——可能性大小的判断	129
(二十九)谁先上场——用可能性知识解决实际问题	134

四 综合实践

(三十)好朋友分巧克力——解决两步计算的数学问题	139
(三十一)学做时间的小主人——作息时间表中的学问	145
(三十二)可以怎样过桥——有序地思考	151
(三十三)两个妈妈和两个女儿——重叠问题	156
(三十四)曹冲称象的故事——等量代换	161
(三十五)阿凡提巧选珍珠——简单推理	164
(三十六)蚂蚁搬米——简单的枚举	169
(三十七)足球和篮球各有多少个?——简单的假设	173

参考答案



一 数与代数

(一)

当个数字翻译家

——加减法数字谜

数字谜,指的是在某些算式中,含有一些用符号、汉字和字母表示的待定数字,要求出待定数字算式才能成立。

我们一起来看看下面两个算式:

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

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

算式中虽然只给出了一个数字,但是,根据这个数字,我们马上就能知道其他数字(每个方格代表一个数字)。

加法算式:因为两个个位数的和必定小于 19,因此和的十位数最大只能是 1。两个个位数的和是 17,其中一个个位数必定是 9(否则和到不了 17),另一个只能是 8。

减法算式:一个三位数减去一个两位数,差是 1。这个被减数一定是最小的三位数,即 100,减数一定是最大的两位数 99。

解答数字谜问题,一方面可以培养我们对数的感知能力,另一方面还可以培养我们分析问题的能力。

下面就让我们一起来解决加减法算式的数字谜问题吧!

跟我学

问题 请把下面的加法算式补充完整。

$$\begin{array}{r} 64\Box \\ + \Box\Box5 \\ \hline 839 \end{array}$$

用顺推法照算式一位一位地想,如右图:

个位: $\Box + 5 = 9$, 因为 $4 + 5 = 9$, 所以 $\Box$ 里

应填 4;

十位: $4 + \Box = 3$, 因为 $4 + 9 = 13$, 所以 $\Box$ 里

应填 9;

百位: $6 + \Box = 8$, 因为 $6 + 1 + 1 = 8$, 所以 $\Box$ 里应填 1 (因为十位上的数满十进一, 所以百位只能填 1)。

用逆推法根据加减法的互逆关系进行逆推, 如右图:

个位: $9 - 5 = 4$, 所以 $\Box$ 里应填 4;

十位: $13 - 9 = 4$, 所以 $\Box$ 里应填 9;

百位: 8 退 1 变成 7, $7 - 1 = 6$, 所以 $\Box$

里应填 1。

用交换位置法把算式中个位的 $\Box$ 与 5 交换位置后再解题, 如下图:

$$\begin{array}{r} 64\Box \\ + \Box\Box5 \\ \hline 839 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 645 \\ + \Box\Box\Box \\ \hline 839 \end{array}$$

聪明的你, 请依据两个加数与和的关系自己给出答案。



由此可以看出,都是利用相同数位间的关系进行分析。

问题二 在下面的方框内填入数字,使算式成立。

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

在解答问题一时,我们想到了三种方法,可以用这三种方法分别试一试。下面是贝贝的想法,你能理解吗?

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

因为被减数=差+减数,贝贝是利用这一关系对算式进行了整理。这样想是不是更方便,赶快完成吧。

你与下面的答案一样吗?

$$\begin{array}{r} \square 2 9 \square 0 9 \\ - 1 \square 7 9 \square 8 \\ \hline 1 1 1 1 \end{array}$$

将减法数字谜变为加法数字谜,推理起来会更简便。

问题三 在下面相同的图形中,填上相同的数字。

$$\begin{array}{r} \square \square \square \quad \bigcirc \quad 8 \quad \bigcirc \\ + \quad \triangle \square \bigcirc \\ \hline \triangle \square \bigcirc \quad 8 \end{array}$$

在这个加法算式中,有8个图形中的数是未知的。要使算式成立,先填哪一个呢?



仔细观察发现,从百位进位来看,和的千位上的数字只能是1,即 $\triangle=1$ 。因为百位上的数相加最大值也会小于18。

和的个位数字是8,加数与被加数的个位又相同,那么, $\bigcirc=4$ 或 $\bigcirc=9$ 。 $\bigcirc=4$ 显然不行,因为从百位看, $\triangle=1, 4+1$ 无法进位。

在这道题里,我们可以先从个位进行分析,也可从百位与千位的关系上去思考。把已经分析出的结果填上,自己试一试。

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

显然, $\square=0$ 。

解答加减法数字谜的关键是寻找已知数字间的关系,一般要经过审题、寻找解题突破口、确定符号(汉字或字母)所代表的数字这三个步骤。



跟踪达标练习

1. 在 $\square$ 里填上适当的数字,使算式成立。

$$\begin{array}{r} 1 \quad 9 \quad 7 \\ - \quad \square \quad \square \\ \hline \quad \square \quad \square \end{array} \quad \begin{array}{r} \square \quad \square \quad \square \quad \square \\ - \quad \square \quad \square \quad \square \\ \hline \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

2. 在下面算式的每个空格中,各填入一个合适的数字,使算式成立。

$$\begin{array}{r} \quad \square \quad 8 \quad 1 \\ + \quad \square \quad 5 \quad \square \\ \hline \square \quad 9 \quad 4 \quad \square \end{array}$$



3. 在下面所示的算式里,4 张小纸片各盖住了一个数字。被盖住的 4 个数字分别是多少?

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

4. 下面是两个三位数相减的算式,每个方框代表一个数字。问:这 6 个方框中的数字的连乘积等于多少?

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

5. 下面的加法算式由 0,1,2,……8,9 十个数字组成,已写出三个数字,请补上其余数字,使算式成立。

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

6. 下面算式中的 $\square$ 、 $\bigcirc$ 、 $\odot$ 分别代表的是什么数字?

$$\begin{array}{r}
 \square \quad \bigcirc \quad \odot \\
 \square \quad \bigcirc \quad \odot \\
 + \square \quad \bigcirc \quad \odot \\
 \hline
 8 \quad 8 \quad 8
 \end{array}$$



(二)

□里该填什么数?

——有余数的算式谜

今天是贝贝 8 岁的生日,曼曼、飞飞、毛毛等好多好朋友都来为他祝福生日。贝贝拿出全家福让大家看。在欣赏完以后,毛毛好奇地问:“贝贝,你的妈妈真年轻,她有多少岁了?”贝贝调皮地说:“我妈妈的年龄除以我的年龄商是 5 还余 2,你能算出我妈妈的年龄吗?”



跟我学

要计算贝贝妈妈的年龄,我们可以先把他们年龄之间的关系用下面的算式表示出来。

问题一 $\square \div 8 = 5 \cdots 2$, 你知道方框里该填什么数吗?

从除法的意义上理解, $\square \div 8 = 5 \cdots 2$ 表示把方框里的数平均分成 8 份,每份是 5,还剩下 2。

也可以从被除数与除数、商、余数之间的关系去思考。

解法一:有 8 份,每份 5 个,再加上剩下的 2 个,总共是 42 个。

算式是 $8 \times 5 + 2 = 42$, 所以方框里面应该填 42。

解法二:因为被除数 = 除数 $\times$ 商 + 余数,

所以, $\square = 8 \times 5 + 2 = 42$ 。

小朋友,你是这样想的吗?

下面两个方框应该怎么填?

① $47 \div \square = 5 \cdots 2$ ② $55 \div 8 = \square \cdots 7$

贝贝是这样想的:第一题的余数是 2,说明被除数 47 比除数和商的乘积还多 2,而 $(47 - 2) \div 5 = 9$, 所以方框里应填 9。第二题很简单,可以直接计算 $55 \div 8 = 6 \cdots 7$, 所以方框里应填 6。



正确地理解除法的意义和利用被除数与除数、商、余数之间的关系是解决余数问题的关键。并且只要知道被除数、除数、商、余数中的任意三个数就一定能够求出第四个数。

问题二 $\square \div 6 = \square \cdots \square$, 这个算式中余数可以是几? 最大余数是几?

被除数与除数、商、余数四个数中, 只知道除数, 其余三个都不知道, 怎么办呢? 因为除数是 6, 根据“余数比除数小”的原理, 所以上面算式中的余数应该比 6 小。那么, 余数可以是 1、2、3、4、5 这几个数。

在 1、2、3、4、5 这几个数中 5 最大, 所以最大余数是 5。

解此类题, 利用“余数小于除数”的知识是关键。

问题三 $\square \div \square = 18 \cdots 18$, 要使除数最小, 被除数是几?

因为余数必须比除数小, 所以除数一定要比余数大。这是有余数除法计算中一定要记住的重要法则。

除数要比 18 大, 除数可以是 19、20、21……, 最小的除数当然是 19。

所以此题可写成: $\square \div 19 = 18 \cdots 18$ 。

根据被除数 = 除数 $\times$ 商 + 余数, 即 $18 \times 19 + 18 = 360$ 。

我们不仅要灵活运用被除数与除数、商、余数之间的关系, 而且还要考虑到“余数不能比除数大”这一特殊的关系。从而帮助我们快速的找到“谜底”。



跟踪达标练习

1. 有 19 支铅笔, 要平均分给 6 个小朋友, 问每个小朋友能分到几

支,还剩几支?

2. 小强有 19 支铅笔,如果要送给 3 个同学,每人送几支? 还剩几支? 如果要送给 4 个同学,5 个同学呢?

3. $\square \div \square = \square \cdots 4$, 最小的除数是()。

4. 把一根长绳每 4 米剪 1 段,剪成 7 段后,还多了 3 米,问这根绳子原来一共有多少米?

5. $\square \div 6 = 3 \cdots \square$, 根据两个已知数,你能写出多少道不同的有余数的除法算式? 请试着写一写。

6. $\square \div 7 = \triangle \cdots \triangle$, 当商和余数相同时,余数最大是几? 被除数最大是几?

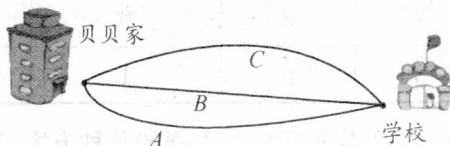


(三)

旅行中的数学问题

——最佳方案

从贝贝家到学校有 A、B、C 三条路可走。



毫无疑问,大家都会选择 B 这条路线,因为它是最短的,走这条路是最节约时间的。

在生活中常常会遇到上述这样的问题,我们需要根据实际情况选择最佳方案。



跟我学

问题一 周末,班上的 25 名同学结伴去野生动物园玩。负责接送的旅行社提供的车辆有两种,一种是面包车,每车限载乘客 8 人;一种是小轿车,每车限载乘客 3 人。旅行社该怎么安排同学们乘车最合理?

方法一:让他们都乘坐面包车。

$$25 \div 8 = 3(\text{辆}) \cdots \cdots 1(\text{人})$$

$$3 + 1 = 4(\text{辆})$$

每 8 人乘一辆面包车,乘满 3 辆后,还余下一人,还需要再派一辆车。所以全部同学都乘坐面包车的话,需要 4 辆车。

方法二:让他们都乘坐小轿车。

$$25 \div 3 = 8(\text{辆}) \cdots \cdots 1(\text{人})$$

$$8 + 1 = 9(\text{辆})$$

要合理地安排乘车,首先需要考虑有哪些不同的乘车方案。



每3人乘一辆小轿车,乘满8辆后,还余下一人,还需要再派一辆车。所以全部同学都乘坐小轿车的话,需要9辆车。

方法三:让他们两种车都乘坐。

方案	面包车/辆	小轿车/辆	余下的人数	一共派车/辆
①	1	5	2	$1+5+1=7$ 辆
②	2	3	0	$2+3=5$ 辆
③	3	0	1	$3+1=4$ 辆

聪明的你,是怎样思考的? 上面的几种方案,你认为哪一种方案最佳呢?

贝贝是这样想的:

第三种方法中的第②种方案最佳,因为其他的几种方案都有余下的人,会有空位子没人坐,显得很浪费。而第②种,安排2辆面包车,可以坐16人,再安排3辆小轿车可以坐9人, $16+9=25$ 人,刚好。

你和贝贝的想法一样吗?

生活中还会遇到很多类似的情况,比如买门票时,就要考虑哪种方案最省钱。接下来我们就来讨论这个问题。

问题 国庆节期间三年级的60名同学在4位老师的带领下到植物园参观。植物园的门票价格如右图所示。请问他们怎么买票最省钱?

票价	
成人	10元
学生	5元
团体	6元
注:10人以下不能购买团体票	

怎样买票最省钱呢? 我们首先需要考虑有哪些买票的方案,再算算每种方案需要多少钱,最后才能选出最佳方案。

方法一:老师和学生分开购票。

4位老师买成人票, $10\times 4=40$ (元)