

第 12 讲 灯笼里的秘密

—— 简单的算式谜

【教学内容】

《数学思维训练教程》暑期绘本版，二升三第 12 讲“灯笼里的秘密——简单的算式谜”。

【教学目标】

知识技能

1. 让学生在分析，解决问题的过程中，熟练加法与乘法的计算。
2. 培养学生分析问题的方法，养成检验的好习惯。
3. 学会与他人合作交流，分享成功的喜悦。

数学思考

仔细观察，独立思考，通过数字谜培养开展学生的数感，小组合作，培养学生的团队意识，增强沟通交流能力。

问题解决

让学生通过观察、操作、思考、分析等活动，初步体会等量代换的数学思想。

情感态度

培养学生有序地、全面地思考问题的意识和合作学习的习惯。感受用数学的乐趣，享受成功的喜悦。

【教学重点和难点】

教学重点

找到图形之间的关系，找准各个图形或数字代表的量。

教学难点

找到图形之间的关系，找准各个图形或数字代表的量。

【教学准备】

动画多媒体语言课件。

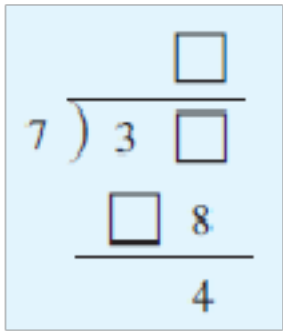
第一课时

教学过程：

教学路径	学生活动	方案说明
一、动画导入，激发兴趣 师：同学们喜欢猜谜语吗？ 生：喜欢。 师：现在老师就出几个谜语考考大家好不好？ 生：好。 师：那你们可听好了：〔学生猜谜语〕 备用谜语： 谜语 1：一个孩子生的好，衣服穿了七八套，头上带着红缨帽，身上装着珍珠宝。 答案是：玉米。 谜语 2：千只脚，万只脚，站不住，靠墙角。 答案是：扫帚 谜语 3：头戴三朵花，身披五彩衣，斗起花衣裙，夸耀自己美。〔孔雀〕 生积极参与猜谜游戏。 师：看来同学们都很喜欢猜谜语。少先队员欢欢也很喜欢猜谜语，但是她喜欢的是数学谜语，我们一起去看看吧。 动画：学校少先队组织一批优秀的少先队员到幸福院进行慰问演出，他们举办了丰富多彩的活动：文艺表演、书画比赛……欢欢却被一个个漂亮的灯笼迷住了，为什么呢？原来，一个个灯笼上，有许多有趣的算式谜呢！ 师：小朋友们，这些算式谜有趣吗？ 生：有趣。 师：这节课就让我们一起和欢欢去解决这些算式谜题好不好？ 生：好。 师板书：简单的算式谜。 二、团结协作，探索研究 欢欢先来到幸福院门前，远远的就看到了灯笼上的谜语。 例 1 $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc + \bigcirc = 8$ $\bigcirc + \star = 17$ 那么$\bigcirc$和$\star$各代表什么数？ 师：欢欢看了这道谜题，脱口而出：“这么容易啊！”小朋友们，你们知道题目是什么意思吗？能把你的理解告诉老师吗？ 生：我们可以把$\bigcirc$看成一个数，第 1 个式子表示 4 个相同数之和是 8，所以$\bigcirc = 2$。	学生猜谜语 读题，理解题	以谜语看头，激发学生学习兴趣，让学生体会数学的快乐。 教师指导学生，潜移默化，让学生学会分析问题

师：他说得很正确，那么★是多少呢？你会求吗？ 同学们，试试看。 （1）学生计算； （2）反响交流自己的计算结果； 提示：根据第一组等式可知：○=2。 下一步：把第二个等式中的○换成 2，可知★=15。 答案：○=2，★=15。 变式练习 □+□+△+△+△=21 □+□+△+△+△+△+△=27 求：□+△= □-△= □×△= □÷△= 师：你发现它和刚刚研究的题目有哪些不一样的地方？ 学生总结答复。 师：同学们都发现了，两个算式里都出现了□和△也就是两个不同的数。现在两个数都是未知，我们要怎样解决呢？数一数□和△的个数，你发现了什么？ （1）学生思考，同桌之间讨论； （2）交流自己讨论的结果； 生：第 1 小题是 2 个□和 3 个△之和是 21，第 2 小题可以看成是 2 个□加 3 个△之和再加上 2 个□的结果是 27。 生：我们可以知道 2 个△之和为 6，所以△=3。 师：你是这样想的吗？把你的想法再和自己的同桌交流一遍。 （3）学生之间交流； 师：怎样找出□= ？ （4）学生尝试解答； （5）反响交流。 提示：出示动画：闪烁（1）和（2）相同的局部，把（2）中这局部用 21 替换 （2）变为：21+△+△=27 （下一步）箭头出示：△=3 答案：因为△=3，□=6，所以： □+△=9 □-△=3 □×△=18 □÷△=2 第二站：竖式之谜 走进幸福院大门，只见一条走廊的两旁还挂了好多灯笼。	意 完成解答 观察，比较，答复以下问题 讨论交流	的方法 比较两题不同的地方，从而找出此题的特点
--	--	---------------------------------------

〔欢欢〕咦，这个灯谜比较特别，是个竖式之谜。 例2：在□内填入适宜的数字，使算式成立。 □ 3 + 7 □ 9 2 师：这个竖式有什么特点呢？ 生：第一个加数的十位数字不知道，第二个加数的个位数字不知道。 师：那从十位开始考虑呢还是从个位呢？ 生：个位。因为个位有可能向十位进位。 提示：先看个位，3加上一个数，和的个位是2，说明加的这个数是9。并且向十位进1。 下一步：再看十位，一个数加上7，再加上1，和是9，所以这个数是1。 答案：填上1 9 师：你们可真让老师佩服，这么快就完成了。欢欢也很快告诉了小强答案，小强非常佩服就把还没想出来的一个灯谜拿来，和欢欢一起研究。是什么灯谜呢，我们一起去瞧瞧吧。 例 3：你能根据竖式表示的意思，找出“儿童节“这三个字分别表示什么数吗？ 儿童节 + 节童儿 儿童儿童 儿=（ ） 童=（ ） 节=（ ） 师：这是一个竖式的加法计算，只是我们不知道加数是多少？我们知道加法一般都是从个位加起的，如果我们仍然从个位加起，试试看，行的通吗？ 〔1〕学生尝试先从个位加； 生：根本求不出了。 师：我们已经经过尝试了，从个位加起无法确定这三个字代表的 是什么数？那你觉得应该从哪位先加比较适宜？ 生：从十位加 生：从百位加 〔2〕学生尝试上面两种情况，找出正确的方法； 〔3〕分小组讨论研究； 〔4〕反响讨论的结果；	总结，找出解决问题的方法 尝试解答	渗透数学中等量代换的思想 解答题目时，让学生先去分析题目表示的意思，要能够用文字表达出来
--	---------------------------------	--

(5) 学生演算结果。 提示：两个三位数相加，和是四位数，说明两个加数的百位相加后向千位进1，所以“儿”表示的数是1。 下一步：将“儿”都换成1 下一步：百位上“1”加“节”向千位有进位，所以节只能是8或者9，如果节是8，代入发现不成立， 下一步：所以节只能是 9。 下一步：将“童”换成0 答案：括号里填上1 0 9 师：看来这个灯谜也没有难住咱们班的同学，你们可都是高手啊。这个问题可是把小强给难住了，最后还是欢欢告诉了他答案，小强直夸欢欢厉害。 师：像这样的字谜我们根据题目给的竖式，仔细观察思考，看应该先确定哪个字所表示的数。 第四站：除法算式 欢欢和同学们又顺利地解决了小强的灯谜，这时，幸福院王阿姨又拿来一个除法算式谜。 例4：在□里填上适宜的数字，使算式成立。  你打算怎样解答，在小组里说一说。 生：想7的乘法口诀，7乘4的积是28，个位是8，所以商是4。 提示： 7乘商的积个位是8，因为四七二十八，所以，商是4。 下一步：28加4的和是32，所以被除数是32。 三、小结 同学们，这节课我们完成了这么多的算式谜，猜出了这么多的数学谜语。你们也学到了不少知识吧。我们有些同学可真是猜谜语的高手啊。这节课的内容到此结束，如果谁还有好的谜语，可以拿出来我们一起分享。(学生同桌合作，分别出一道数字谜题，相互解答)		强调学生注意验算
---	--	-----------------

第二课时

教学过程：

教学路径	学生活动	方案说明
一、谈话导入： 上节课我们完成了很多算式迷，这节课我们继续来研究有关算式迷的问题：老师这里先有个小题目，刚刚下课的时候看到的，还没有结果呢？想同学们来帮帮我。 看下面的题目，你会解答吗？ 二、大胆闯关，稳固练习：	学生解答，交	

1. 填一填。 (1) $\bigcirc + \bigcirc + \bigcirc = 15$, $\bigcirc \times \square = 20$。 $\bigcirc + \square = (\quad)$, $\bigcirc - \square = (\quad)$。 (2) $\odot + \odot + \odot = 21$, $\square + \square + \odot = 15$。 $\odot + \square = (\quad)$, $\odot \times \square = (\quad)$。 (3) $\bigcirc \times \square = 12$, $\bigcirc - \square = 4$。 $\bigcirc + \square = (\quad)$, $\bigcirc \div \square = (\quad)$。 (1) 给时间让学生独立思考，老师巡视； (2) 同桌之间交流自己是怎样完成的？ (3) 反响交流，每题请一位学生说出自己是怎样确定结果的。 (注：第 3 小题假设学生遇到困难时，老师可提醒学生将 12 按表内乘法分解) 师：在我们刚刚的练习当中，很多小朋友都表现很好，积极思考。特别是某某同学，不仅速度快，而且老师发现他的答案全是正确的，非常了不起。 2. 算一算。 (1) $\bigcirc + \bigcirc = \bigcirc \times \bigcirc$, $\square \times \square = \square + \square + \square + \square$。 $\bigcirc \times \square = (\quad)$, $\square \div \bigcirc = (\quad)$。 (2) $\odot \times \square = 24$, $\odot \times \odot = 16$。 $\square + \odot = (\quad)$, $\square - \odot = (\quad)$。 (1) 给时间让学生独立思考，老师巡视； (2) 同桌之间交流自己是怎样完成的？ (3) 反响交流，每题请一位学生说出自己是怎样确定结果的。 3. 想一想。 (1): $\bigcirc + \odot + \square = \bigcirc \times \odot \times \square$, $\bigcirc$ 最小, $\square$ 最大。 $\bigcirc = (\quad)$, $\odot = (\quad)$, $\square = (\quad)$。 (2): 数+数=学+学+学+学+学+学。 数÷学= ()。 (1) 学生思考，解答题目；	流 学生发表自己的看法 讨论交流 学生举手发言	文字形式的算式谜，重要的是让学生学会去发现先确定那一个数 学生思考的方法不一样，只要学生能够说明道理，老师要给予表扬 学生思考的不会太全面，
--	---	---

第 1 小题可根据加法与乘法的特点试验得出结果；

第 2 小题教师引导，学生共同讨论，发现隐藏的条件。

解析：将“数+数=学+学+学+学+学+学”变色分成 2 个“数=学+学+学”。

并用向下的箭头出示文字：数=学+学+学

下一步： 即：数=学×3

〔2〕反响交流。

4. 闯一闯。

第 1 小题：

数×学=〔 〕

竖式中的文字分别表示几？

师：这个题目很简单，你能告诉老师答案吗？

生：学=1 数=8

生：学=2，数=7，

生：这个题目有好几种答案呢，只要学和数所表示的数相加和是 9 就行，但是不能等于 0.

数+学=9

所以，“数”和“学”可分别为：

数	1	2	3	4	5	6	7	8
学	8	7	6	5	4	3	2	1

第 2 小题：

字=〔 〕 谜=〔 〕

〔1〕学生尝试解答；

〔2〕同桌之间交流；

原竖式可改写为：

所以：谜=5 字=9

〔3〕学生汇报自己是怎样完成的。

第 3 小题：

在讲解的过程中要让学生自己去补充

在确定个位数字的时候，还要根据十位上的数来确定，可能有学生会疏忽了这一点，不用着急，可以让他们先说出自己的错误的答案，再去寻找矛盾。

大+家+好=（ ）

师：我们要求出这三个数之和，必须要先知道他们分别为多少？同学们，你准备先求哪个数？怎样求得结果？

生：我们可以先确定好字表示的数，好=8。

师：为什么不是等于 3 呢，谁能告诉老师原因？

生：十位上两个相同的数相加个位等于 9，我们可以知道个位肯定向十位进“1”。

师：根据这样理解，你可以得出大和家分别表示什么数吗？

从十位和百位上看，两个相同的数的和都是奇数，说明个位向十位进了“1”，十位向百位进了“1”。

好+好=16 好=8

家+家+1=19 家=9

大+大+1=5 大=2

- 〔1〕 学生尝试解答；
- 〔2〕 交流做法。

第 4 小题：

振兴中华

+ 振兴中华

4 2 7 0

“振兴中华”表示的四位数是（ ）

师：根据我们上题完成的思路，先确定个位数，再依次往前看，如果两个数相加的和为单数，说明是后面一位向前面进 1。你掌握方法了吗？试试看。

- 〔1〕 学生独立解答；
- 〔2〕 在解答过程中，遇到困难的，向老师请求帮助；
- 〔3〕 老师巡视，检查完成情况；

十位上“中+中”的个位数字是 7，说明个位要向十位进“1”，所以：

华+华=10 华=5；

百位上“兴+兴”的个位数字是 2，说明十位没有向百位进“1”，所以：中+中+1=7 中=3；

千位上“振+振”的个位数字是 4，说明百位没有向千位进“1”，所以：兴+兴=2 兴=1； 振+振=4 振=2。

所以“振兴中华”表示的四位数是 2135。

- 〔4〕 反响交流。

这节课，我们学习了算式谜，我们同学脑筋都转的很快，都没有被这些算式谜难住，你们很棒。希望以后什么谜语都难不倒你们，对自己有信心吗？ 你能总结一下才数学谜题都有哪些方法吗？		学生对谜语很感兴趣，课程结束可以送几个谜语给他们。
---	--	----------------------------------

本讲教材及练习册参考答案

例题

例 1： $\bigcirc=2$ $\star=15$

变式练习

$9 \quad 3 \quad 18 \quad 2$

例 2： $13+79=92$

变式练习

$71-43=28$

例 3： $1 \quad 0 \quad 9$

例 4： $32 \div 7=4\cdots\cdots 4$

变式练习

$23 \div 5=4\cdots\cdots 3$ 或者 $28 \div 5=5\cdots\cdots 3$

$57 \div 7=8\cdots\cdots 1$

大胆闯关

1. $9 \quad 1$

$11 \quad 28$

$8 \quad 3$

2. $8 \quad 2$

$10 \quad 2$

3. $1 \quad 2 \quad 3 \quad 3$

4. $\text{数} \times \text{学} = 8 \text{ 或 } 14 \text{ 或 } 18 \text{ 或 } 20$ $\text{字} = 9$ $\text{谜} = 5$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/328116070061006123>