

人教版五年级上册第五单元

《简易方程》

大单元教学设计

驻马店第二实验小学
刘 畅
辅导老师：赵丹

从算术思维到代数思维

——《简易方程》大单元教学设计

驻马店第二实验小学 刘畅

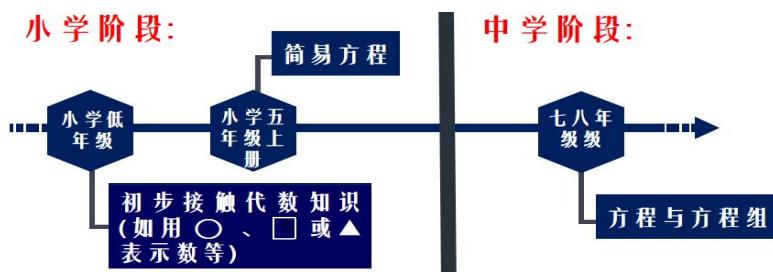
整合单元：人教版五年级上册第五单元“简易方程”

单元学习主题：

一、从课标的角度来看：“简易方程”属于数与代数的知识范畴，具体来讲就是对式与方程的起始学习。教师在教学时要引领学生由常量（具体、确定的“算术之数”）向变量（抽象、不具体的“代数之数”）转化，由算术思维向代数思维转化，构建方程模型并运用方程模型解决问题。

二、从教学内容来看：用字母表示数是数学表达和进行数学思考的重要形式，方程是一类事物普遍适用的数学模型，对于方程的学习，在中小学均有涉及。学生从低年级开始接触代数知识（如用○、□或▲表示数等学习）到五年级“简易方程”再到中学“一元一次方程、二元一次方程、一元二次方程及方程组等”，对于方程的学习由简单到复杂。教学时，教师要发展学生的符号意识和代数思维，关注解方程和列方程解决实际问题的知识本质，构建通性通法，帮助孩子建立知识的承重墙，为后面复杂方程的学习奠定基础。

（一）横向结构化：



（二）纵向结构化：具体到《简易方程》单元，对于方程的认识主要是以下几个方面：是什么？（基本概念）、怎么算？（解方程）、如何用？（运用方程模型解决实际问题）。

三、从学生认知来看：小学生在相当长的时间里是以算术思维为主的，“简易方程”是学生思维由算术思维向代数思维转变的开始，是学习代数式、方程、

不等式和函数的基础。对学生来说代数思维是思维认识上的一次飞跃和挑战，存在着一定的困难。

单元学习目标：

一、单元内容整体分析：对于“简易方程”，具体包括：建立代数思维（用字母代表数和数量关系）、构建方程模型（方程的意义、等式的基本性质、解方程）、运用方程模型解决问题（方程的应用）。

二、对比发掘教材，整合数学文化：对比多版本教材，从数学文化的视角对本单元知识进行整合。



(一) 了解文化历史：除浙教版外，其它各版本教材均涉及方程发展历史的介绍。通过阅读数学史料，激发学习兴趣。

你知道吗

早在3600多年前，古埃及人和巴比伦人已经能用方程解决数学问题。

我国的《九章算术》中也记载了用一组方程解决实际问题的方法。

700多年前，我国数学家李冶在解决问题的过程中系统地应用并发展了“天元术”。“天元术”是一种用数学符号列方程的方法。“天元”相当于现在的未知数，“立天元一为某某”就相当于现在的用 x 表示实际问题中的未知数。

14世纪初，我国数学家朱世杰又创立了“四元术”（“四元”指天、地、人、物，相当于4个未知数，如 a 、 b 、 c 、 d ），这是我国古代数学的一次飞跃。

你知道吗

你知道最早有意识地系统使用字母来表示数的人是谁吗？他就是法国数学家韦达。韦达一生致力于数学研究，做出了很多重要贡献，成为那个时代最伟大的数学家。自从韦达系统使用字母表示数以后，引出了大量的数学发现，解决了很多古代的复杂问题。

韦达

中国人对方程的研究也有着悠久的历史。大约两千年前成书的《九章算术》中，就有专门以“方程”命名的一章，记载了用一组方程解决实际问题的方法。这不仅是我国古代数学中的伟大成就，而且是世界数学史上一份非常宝贵的遗产。

(二) 体悟数学思想

1、抽象思想：各版本教材均有意识的利用教材内容特点，渗透数学抽象思想，启发学生再抽象概括数量关系的过程中理解结论的一般性。引领学生由算术思维向代数思维转化。

1. 用字母表示数

小红的年龄是30岁，爸爸的年龄是小红的2倍。

| | |
|---------|--------------------|
| 小红的年龄/岁 | 爸爸的年龄/岁 |
| 1 | $1 \times 30 = 30$ |
| 2 | $2 \times 30 = 60$ |
| 3 | $3 \times 30 = 90$ |
| ... | ... |

小红的年龄是 x 岁，爸爸的年龄是 $2x$ 岁。

如果用 a 表示小红的年龄，爸爸的年龄是 $2a$ 岁。

人教版

字母表示数

1只青蛙4条腿，2只青蛙8条腿，3只青蛙12条腿， \dots 10只青蛙 \dots 水底也沉不完。

我帮青蛙数腿，青蛙乐呵呵。

北师大版

1 摆1个三角形用3根小棒；
摆2个三角形用小棒的根数是 2×3 ；
摆3个三角形用小棒的根数是 $(\quad) \times 3$ ；
摆4个三角形用小棒的根数是 $(\quad) \times 3$ ；
...

摆几个三角形，小棒根数就有几个3。

小棒的根数总是三角形个数的3倍。

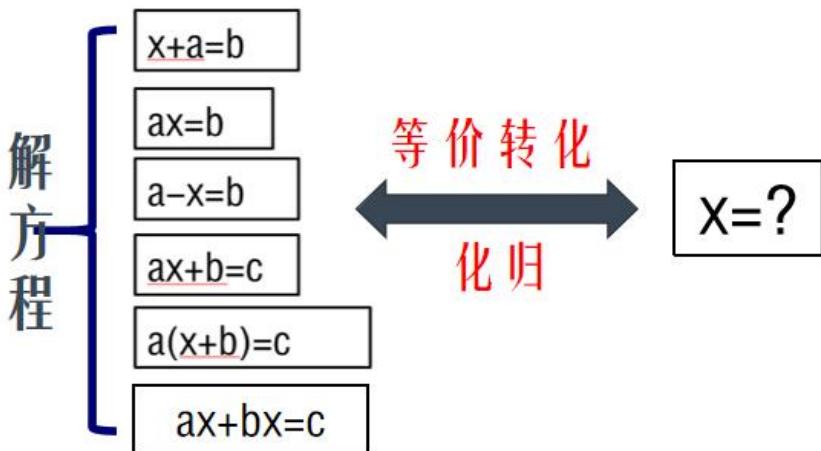
可以用“三角形的个数 $\times 3$ ”表示小棒的根数。

如果用 a 表示三角形的个数，小棒的根数是 $(\quad) \times (\quad)$ 。

苏教版

(一) 各版本共同点:

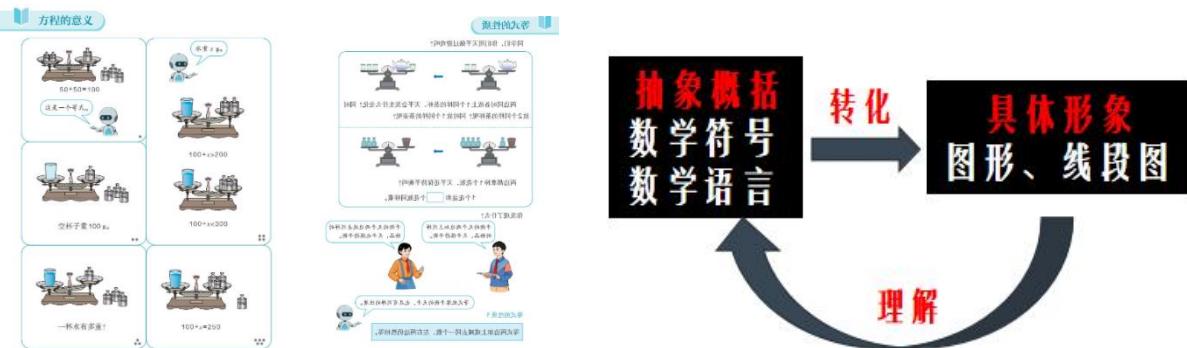
2、等价思想、化归思想:



3、模型思想:



4、数形结合思想: 在各版本教材中均大量用到数形结合的思想, 以图形直观、线段图等帮助学生理清量与量之间的关系, 确定等量关系, 列方程求解。



(三) 发觉数学之用: 充分用好教材资源, 让学生感受到数学的应用价值。

1. 数学与生活:

① 成年男子的标准体重通常用下面的式子表示。



用含有字母的式子表示成年男子的标准体重。

你能用它算出你爸爸的标准体重吗?



② 一本书有 a 页，小华每天看8页，看了 b 天。

(1) 用式子表示还没看的页数。

(2) 如果这本书有94页，小华看了7天，用上面的式子求出还没看的页数。

③ 重庆到宜昌的水路长648 km，游轮以每小时36 km的速度从重庆开往宜昌。

(1) 开出小时后，游轮离重庆

有多远？如果 $t=10$ ，离

重庆有多远？



(2) 开出 t 小时后，游轮到宜昌

还有多远？如果 $t=12$ ，离

宜昌还有多远？

④

(1) 像这样摆下去，摆 a 个正方形需要_____根小棒。

(2) 用第(1)题中的式子计算摆21个正方形需要的小棒数。

⑤ 长江是我国第一长河，长6300 km，比黄河长836 km。黄河长多少千米？

⑥ 如果地球上每分钟出生300个婴儿，平均每秒有多少个婴儿出生？

⑦ 每平方米阔叶林每天释放 75 g氧气，是每平方米草地每天释放氧气的5倍。每平方米草地每天能释放多少克氧气？

⑧ 1428个网球，每5个装一筒，装完后还剩3个。一共装了多少筒？

⑨ 故宫博物院的面积是72万平方米，比天安门广场面积的2倍少16万平方米。天安门广场的面积是多少万平方米？



⑩ 2021年我国高速铁路营业里程达到4万千米，比2015年的2倍还多0.04万千米。2015年我国高速铁路营业里程是多少万千米？

2. 数学与科学

① 在月球上，人能举起的物体质量是地球上的6倍。

在地球上我只能举起15 kg，在月球上我真是个大力士。



| 在地球上能举起的物体质量/kg | 在月球上能举起的物体质量/kg |
|-----------------|-------------------|
| 1 | $1 \times 6 = 6$ |
| 2 | $2 \times 6 = 12$ |
| 3 | $3 \times 6 = 18$ |
| | |

你能用含有字母的式子表示人在月球上能举起的物体质量吗？

② 我国记录温度常用摄氏温度(°C)，还有一些国家用华氏温度(°F)。华氏温度与摄氏温度的关系如下：

$$\text{华氏温度} = \text{摄氏温度} \times 1.8 + 32$$

如果某地气温是86华氏度，相当于多少摄氏度？

③ 地球的表面积为5.1亿平方千米，其中，海洋面积约是陆地面积的2.4倍。地球上的海洋面积和陆地面积分别是多少亿平方千米？



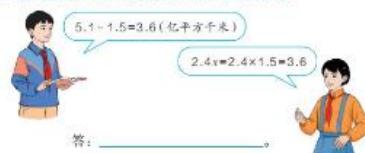
解：设陆地面积为 x 亿平方千米。

那么海洋面积可以表示为 $2.4x$ 亿平方千米。

$$\text{陆地面积} + \text{海洋面积} = \text{地球表面积}$$

$$\begin{aligned}x + 2.4x &= 5.1 \\(1 + 2.4)x &= 5.1 \\3.4x &= 5.1 \\3.4x \div 3.4 &= 5.1 \div 3.4 \\x &= 1.5\end{aligned}$$

想一想：陆地面积是1.5亿平方千米，海洋面积呢？



答：_____。

(二) 感受数学之趣：以数学游戏、规律探究、数学趣题让学生感受数学好玩、数学有趣。

箱子里装有同样数量的乒乓球和羽毛球。每次取出5个乒乓球和3个羽毛球，取了几次以后，乒乓球没有了，羽毛球还剩6个。一共取了几次？乒乓球和羽毛球原来各有多少个？



④

我的玻璃球数是你的2倍。



要是你给我3颗，我们一样多了。



小东、小芳各有多少颗玻璃球？

我说你猜：一个人心里先想好一个数，另一个人猜这个数。

把这个数乘3，再加上10，得数是34。



$3x + 10 = 34$ ，你想的数是……

⑤ 列方程解决“鸡兔同笼”问题。

笼子里有若干只鸡和兔。从上面数，有35个头；从下面数，有94只脚。鸡和兔各有多少只？

⑥ 妈妈今年的年龄是小明的3倍，妈妈比小明大24岁。小明和妈妈今年分别是多少岁？

⑦ 两个相邻自然数的和是97，这两个自然数分别是多少？

三、单元教学目标确立：

单元核心目标：算术思维向代数思维转变，学会“化归”方法，领悟“建模”思想。

1、算术思维向代数思维转变：初步认识用字母表示数的意义和作用，能够用字母表示学过的运算定律和计算公式，能够在具体的情境中用字母表示常见的数量关系。初步学会根据字母所取的值，求含有字母式子的值；

2、学会“化归”方法：初步了解方程的意义，初步理解等式的基本性质，能用等式的基本性质解简易方程；

3、领悟“建模”思想：感受数学与现实生活的联系，通过画线段图，“图——文——式”互译等方式分析实际问题中的数量关系，用方程表示情境中的等量关系，经历列方程解决问题的全过程。培养孩子根据具体情况，灵活选择算法的意识和能力。

分课时学习目标：

课时学习目标（一）

《用字母表示数》课时目标：

- 1、初步认识用字母表示数的意义和作用，能够根据具体情境用含有字母的式子表示数量关系和一个量；初步理解字母的取值范围是由实际情况决定的；
- 2、初步学会根据字母所取的值，求含有字母式子的值；
- 3、经历把实际问题用含有字母的式子进行表达的抽象过程，培养学生的抽象概括能力；
- 4、体会用含有字母的式子表示数量关系的简洁性和一般性，发展符号意识；

课时学习目标（一）

《用字母表示运算定律和计算公式》课时目标：

《用字母表示数》的延续，重点解决：用字母表示运算定律和计算公式，学习字母相乘的习惯写法和带入求值，体会数学符号语言的优越性。

课时学习目标（一）

《用字母表示数量关系（一）》课时目标：

《用字母表示数》的延续，重点解决：用含有字母的式子表示数量关系和一个量；

课时学习目标（二）

《等式的性质》课时目标：

观察天平演示的实验，由具体的实物之间的平衡关系抽象概括出等式的两个基本性质，关注学生由具体实例到一般意义的抽象概括过程，有意识地渗透“等价思想”、“建模思想”。

课时学习目标（二）

《解方程》课时目标：

学会利用等式的基本性质，掌握解形如： $x+a=b$, $ax=b$, $a-x=b$, $ax+b=c$, $a(x+b)=c$, $ax+bx=c$ 方程的方法，掌握方程的书写格式和方法，发展学生的数学素养。

课时学习目标（三）

《列方程解决实际问题》课时目标：

- 1、学会方程形如 $b=c$ 、 $ax-b=c$ 、 $ax+ab=c$ 、 $x+bx=c$ 、 $ax+bx=c$ 的应用；
- 2、感受数学与现实生活的联系，通过画线段图，“图——文——式”互译等方式分析实际问题中的数量关系，用方程表示情境中的等量关系，经历列方程解决问题的全过程。培养孩子根据具体情况，灵活选择算法的意识和能力；

单元学习整体规划：

一、学情前测：

(一) “简易”单元学情前测单设计：

简易方程单元学情前测

1、想一想，下面图形分别表示多少？

$$\begin{array}{ll} \blacktriangle \times 3 = 27 & 15 \times \star - 7 \times \star = 96 \\ 72 \div \bullet = 9 & 5 \times \blacklozenge + 40 = 100 \end{array}$$

2、想一想，下面字母分别表示多少？

$$\begin{array}{ll} a \times 3 = 27 & 15 \times b - 7 \times b = 96 \\ 72 \div c = 9 & 5 \times x + 40 = 100 \end{array}$$

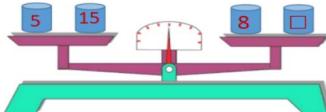
3、在同一个算式的□里填上相同的数。

$$\begin{array}{ll} 12 - \square = 6 + \square & 8 + \square = 16 - \square \end{array}$$

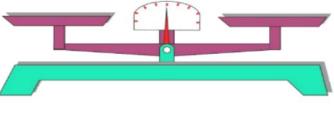
4、(1) 小明今年7岁，3年后小明几岁？

(2) 小明今年a岁，3年后小明几岁？

5、看图填出方框中的数。



6、你会在下边天平两边的盘子里填数吗？每个盘子里最少填一个数，也可以填几个数。



(二) 学情前测情况：

🔍 前测结果：

| 题目 | 完成情况 (共130人) | |
|-----|--------------|--------|
| | 出错人数 | 错误率 |
| 第一题 | 16人 | 12.31% |
| 第二题 | 42人 | 32.31% |
| 第三题 | 31人 | 23.85% |
| 第四题 | 51人 | 39.23% |
| 第五题 | 11人 | 8.46% |
| 第六题 | 29人 | 22.31% |

- 1、学生在低年级已有过代数知识接触，对于用图形(□、☆、○等)表示数有了初步的认识。但对于用字母表示数还是较为陌生；
- 2、学生对于字母表示的数可以是不确定的、变化的数，尤其是对含有字母的式子，如“ $a+3$ ”既可以看作一个式子，又可以看作一个结果难以理解；
- 3、大部分孩子对于天平有较好的认识，能够将天平平衡和数量相等建立联系。

(三) 几点思考:

1、充分利用天平、图形直观等对知识进行多元表征，强化学生对知识的理解；



2、创造性的开发和使用教材，适当补充本地或本校的题材，培养学生的数学应用意识；

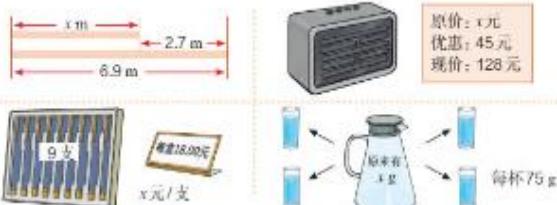
3、抓住知识本质，做的对、说的清，掌握通性通法。

解方程的本质：依据等式的基本性质，将方程转化为与其等价的“ $x=?$ ”的形式；

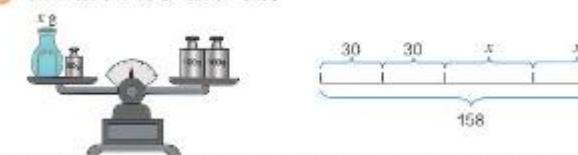
列方程解决实际问题的本质：将日常生活中的自然语言等价的转化为数学语言，建立方程模型的过程。

4、由简到繁、由具体到抽象、由图形到语言，简化知识难度，突破知识难点；

④ 看图列方程，并求出方程的解。



⑤ 看图列方程，并求出方程的解。



⑥ 看图列方程，并求出方程的解。



阅读与理解

知道了……
要解决的问题是……

分析与解答



解：设两人 x 分钟后相遇。

小云骑的路程 + 小林骑的路程 = 总路程

$$0.2x + 0.25x = 4.5$$

$$0.45x = 4.5$$

$$0.45x \div 0.45 = 4.5 \div 0.45$$

$$x = 10$$

答：两人_____相遇。

回顾与反思

通过画线段图可以清楚地分析数量之间的相等关系。



这里要用到速度、时间和路程的数量关系来列方程。

5、小学阶段的列方程解决实际问题是方程的起步学习，教材中的题目相对简单，学生再学习时常常会觉得列方程解“麻烦”“不简便”，如何体现列方程解决问题具有变逆向思维为顺向思维的优势？让学生想学、乐学，值得我们进一步思考。

“算术方法”和“列方程”，方程教学中要求把学生“惯用的手”收起来，改用“另一只手”，开始可能有些不习惯，但最后仍要回归为一体的双手共用，碰到问题，哪只手方便用哪只手

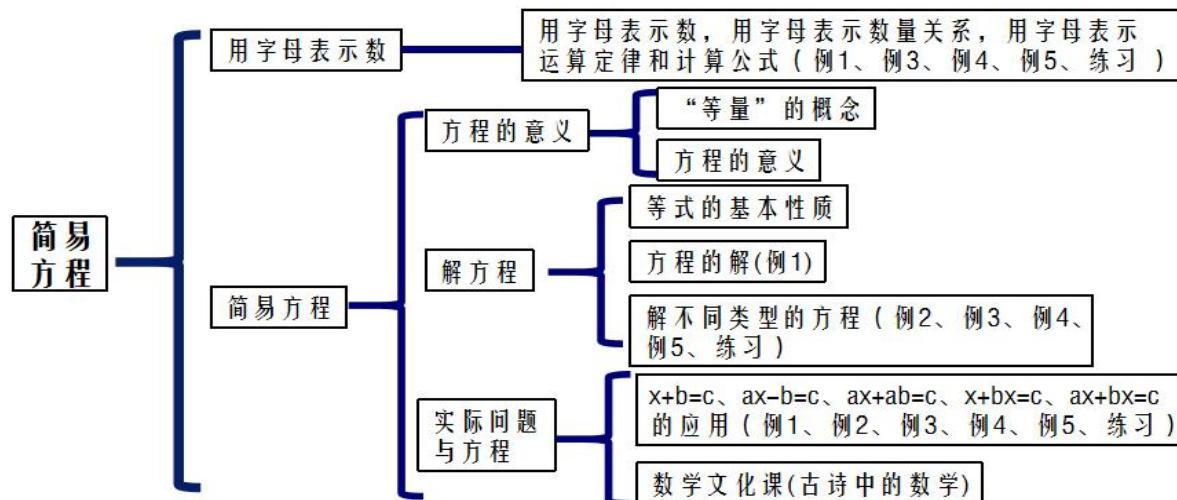
二、单元规划思路：

以原有教材为基础，融合共通性内容，减少重复性内容，增加必要性内容，厘清明晰整个单元的知识链。

三、单元学习内容整合：

| 项目类型 | 整合学习内容 |
|---------|--|
| 用字母表示数 | 删去例2教学，新增用含有字母的式子表示数量关系或一个量的练习课 新增不同情景中事物关系和代数式的互译练习课 |
| 方程的意义 | 新增“等量”概念教学，引导学生在不同的情境中探寻等量关系 |
| 解方程 | 新增解类似“ $10+3x=8x$ ”“ $6x-36=2x$ ”方程自主探究课 |
| 实际问题与方程 | 新增语言文字与方程的互译练习课 新增数学文化课：《古诗中的数学》 |

四、单元教学设计框架：



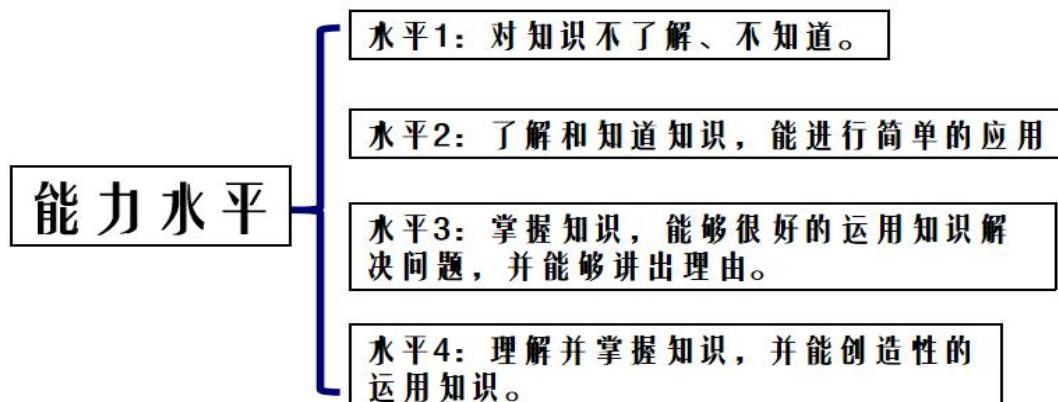
| 项目主题 | 课题名称 | 课题类型 | 课时安排 |
|--------|-----------------------|-------|------|
| 用字母表示数 | 用字母表示数 | 单元开启课 | 1课时 |
| | 用字母表示运算定律和计算公式 | 主题探究课 | 1课时 |
| | 用字母表示数量关系（一） | 主题探究课 | 1课时 |
| | 用字母表示数量关系（二） | 主题探究课 | 1课时 |
| | 含有字母的式子表示数量关系或一个量的练习课 | 专题练习课 | 1课时 |
| | 不同情景中事物关系和代数式的互译练习课 | 拓展练习课 | 1课时 |

| 项目主题 | 课题名称 | 课题类型 | 课时安排 |
|------------------|----------------------------------|-------|------|
| 方程的意义 解方程 | “等量”的概念 | 概念探究课 | 1课时 |
| | 方程的意义 | 概念探究课 | 1课时 |
| | 等式的性质（一） | 主题活动课 | 1课时 |
| | 等式的性质（二） | 主题活动课 | 1课时 |
| | 方程的解 | 概念探究课 | 1课时 |
| | 解不同类型的方程 | 主题探究课 | 4课时 |
| | 解类“ $10+3x=8x$ ”“ $6x-36=2x$ ”方程 | 自主探究课 | 1课时 |

| 项目主题 | 课题名称 | 课题类型 | 课时安排 |
|---------|---------------|-------|------|
| 实际问题与方程 | $x+b=c$ 的应用 | 主题探究课 | 1课时 |
| | $ax-b=c$ 的应用 | 主题探究课 | 1课时 |
| | $ax+ab=c$ 的应用 | 主题探究课 | 1课时 |
| | $x+bx=c$ 的应用 | 主题探究课 | 1课时 |
| | $ax+bx=c$ 的应用 | 主题探究课 | 1课时 |
| | 古诗中的数学 | 数学文化课 | 1课时 |
| 整理与复习 | 单元整理与复习 | 复习课 | 2课时 |

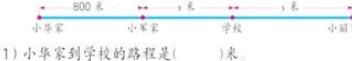
一、评价的方式：采用过程性评价和形成性评价相结合的方式，对学生进行定性评价和定量评价。具体评价方法：课堂观察、课后访谈、书面测试、口头测试等。

二、评价的标准和水平划分：



三、方案设计：

评价目标1：用字母表示数量关系或一个量。

| 评价目标1：用字母表示数量关系或一个量。 | | |
|--|--|--------------|
| 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| 1、  (1) 小华家到学校的路程是()米。 (2) 小军家到小丽家的路程是()米。 (3) 从家到学校，小丽比小军要多走()米。 | 水平1：全部填写错误 水平2：有1个或2个空小题错误 水平3：有3个或4个空小题错误 水平4：全部填写正确 | 书面测试 课后访谈 |
| 2、章鱼从甲地游到乙地，速度是 x 米/分，先游9分钟，中途休息后再游 t 分钟，离乙地还有15米。  用代数式表示甲、乙两地的路程。 | | |

评价目标2：代数式化简。

| 评价目标2：代数式化简。 | | |
|--|--|--------------|
| 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| 1、用代数式表示下图中大长方形的面积。(单位:厘米)  $9a + 4a = \square a$ | 水平1：2小题均错误 水平2：有1道小题错误 水平3：2小题均正确， | 书面测试 课后访谈 |
| 2、化简代数式： $24x - 9x$ | | |

评价目标3：代数式求值。

| 评价目标3：代数式求值。 | | |
|---|---------------------------|--------------|
| 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| 1、铺设一条长3千米的自来水管道，已经铺了5天，每天铺 x 米。先用含有字母的式子表示还没有铺的米数，再计算当 $x=400$ 时，还剩多少米没有铺。 | 水平1：全部填写错误 | |
| 2、一个工地用汽车运土，每辆车运 a 吨。一天上午运了5车，下午运了6车。先用含有字母的式子表示这天一共运土的吨数，再计算当 $a=4$ 时，这天一共运土多少吨。 | 水平2：有1个单项错误 水平3：全部填写正确 | 书面测试 课后访谈 |

评价目标4：解方程。

| 评价目标4：解方程。 | | |
|---|---|------|
| 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| 1、解方程并检验 (1) $x+1.2=3.1$ (2) $2.1 \div x=3$ (3) $2.5+2x=2.9$ (4) $8x \div 0.6=2.4$ (5) $6x+12 \times 5=96$ (6) $x - 0.6x=16$ (7) $12x+6x=36$ (8) $1.1(x+5)=7.7$ | 水平1：错4题以上 水平2：有3道或4道单项错误 水平3：错1道或2道单项 水平4：全部正确 | 书面测试 |

评价目标5：列方程解决问题。

| 评价目标5：列方程解决问题。 | | |
|--|---|--------------|
| 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| 1、解决问题（先画出线段图，再列方程） 甲、乙两地相距1268千米，一列火车从甲地开往乙地，已行驶了2小时，速度是154千米/时。剩下的路程要6小时行驶完，速度应是多少？ | 水平1：无法理解题意找出等量关系 水平2：能够理解题意并能找出等量关系但不会列方程求解 水平3：能找出等量关系并列方程求解 水平4：能找出等量关系并列方程求解，且能正确的画出线段图 | 书面测试 课堂观察 |

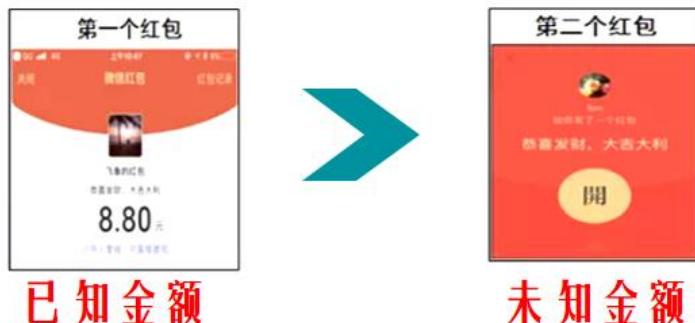
评价目标5：列方程解决问题。

| 评价目标5：列方程解决问题。 | | |
|---|---|-----------------------|
| 评价任务 | 评价标准 | 评价方式 |
| <p>A城动漫公司派代表到B城参加水灵动漫展。A,B两城火车站相距300千米,公司代表乘时速80千米的列车,3小时后,离B城火车站还有60千米。你能提出哪些数学问题?</p>  | <p>水平1：不能够提出数学问题</p> <p>水平2：能够提出数学问题但列式不正确或列式正确解答不正确</p> <p>水平3：列式和解答均正确</p> <p>水平4：能提出多个数学问题并正确列式和解答</p> | <p>课内外作业 课堂观察</p> |
| | | |

典例课时教学设计：

《简易方程》教学设计

活动1：创设情景、探究新知



【设计意图】 已知到未知、由具体到抽象、由数字到字母，引导学生明了对于不确定的数，可以用字母表示，感受用字母代表数的一般性。



【设计意图】 由用字母表示未知的数到表示数量之间的关系，层层递进，

经历用字母表示数的抽象过程，激发学生学习兴趣、突破学生认知难点。

活动 2：对比带入、突破难点



问题：

1、观察这些红包，你觉得那个红包里面的钱最多？

2、如果第二红包 $x=10$ 元，第三个红包 $y=18$ 元，那个红包里的钱最多？

【设计意图】 加强带入求值的学习，引领学生理解例如：“ $x+2.5$ ”的式子，不但可以表示数量之间的关系（过程），还可以表示一个数（结果），突破学生认知难点。

活动 3：巩固运用、内化理解



【设计意图】 让学生再次经历用字母表示数的过程，在多种表示方法的对比交流中理解用字母表示数和关系的便捷性。

活动 4：追根溯源、提升素养

你知道吗

早在 3600 多年前，古埃及人和巴比伦人已经能用方程解决数学问题。我国的《九章算术》中也记载了用一组方程解决实际问题的方法。

700 多年前，我国数学家李冶在解决问题的过程中系统地应用并发展了“天元术”。“天元术”是一种用数学符号列方程的方法。“天元”相当于现在的未知数，“立天元一为某某”就相当于现在的用 x 表示实际问题中的未知数。

14 世纪初，我国数学家朱世杰又创立了“四元术”（“四元”指天、地、人、物，相当于 4 个未知数，如 a 、 b 、 c 、 d ）。这是我国古代数学的一次飞跃。

你知道吗

你知道最早有意识地系统使用字母来表示数的人是谁吗？他就是法国数学家韦达。韦达一生致力于数学研究，做出了很多重要贡献，成为那个时代最伟大的数学家。自从韦达系统使用字母表示数以后，引出了大量的数学发现，解决了很多古代的复杂问题。

中国人对方程的研究也有着悠久的历史。大约两千年前成书的《九章算术》中，就有专门以“方程”命名的一章，记载了用一组方程解决实际问题的方法。这不但是我国古代数学中的伟大成就，而且是世界数学史上一份非常宝贵遗产。

【设计意图】 让数学史从历史知识形态走向教育教学形态，融入小学数学课堂，触摸数学史，了解数学的本质，培养理性精神，触摸数学的灵魂，感受数学文化。