

目 录

《用加减法解二元一次方程组》讨论式教学设计	(员)
《用加减法解二元一次方程组(一)》过程式教学设计	(缘)
《用加减法解二元一次方程组(二)》主体式教学设计	(怨)
《二元一次方程组的解法》复习课式教学设计(一)	(圆)
《二元一次方程组解法》复习课式教学设计(二)	(圆)
《三元一次方程组的解法(一)》探究式教学设计	(圆)
《三元一次方程组的解法(二)》启发式教学设计	(圆)
《三元一次方程组的解法举例》教学设计	(圆)
《一次方程组的应用》综合式教学设计	(猿)
《一次方程组的应用(一)》问题解决式教学设计	(源)
《一次方程组的应用(二)》探究式教学设计	(源)
《一次方程组的应用(三)》启发——探究式教学设计	(源)
《一次方程组的应用(四)》引导——探究式教学设计	(缘)
《一次方程组的应用(五)》互动式教学设计	(缘)
《一次方程》复习课教学设计	(缘)
《一次方程》测试课教学设计	(缘)
《不等式和它的基本性质》探究式教学设计	(远)
《不等式和它的基本性质》引导——探究式教学设计	(远)
《不等式的基本性质》互动式教学设计	(远)
《不等式和它的基本性质》引导——发现式教学设计	(苑)
《不等式的解集》探究式教学设计	(苑)
《不等式的解集》类比式教学设计	(苑)
《一元一次不等式和它的解法》多媒体教学设计	(愿)
《一元一次不等式和它的解法(一)》过程式教学设计	(愿)
《一元一次不等式和它的解法(二)》互动式教学设计	(愿)
《一元一次不等式的应用》启发式教学设计	(愿)

初中代数课创新教学设计案例汇编(三)

《用加减法解二元一次方程组》

讨论式教学设计

【素质教育目标】

(一) 知识教学点

使学生掌握用加减法解二元一次方程组的步骤。

熟练运用加减法解二元一次方程组。

(二) 能力训练点

培养学生分析问题、解决问题的能力

训练学生的运算技巧。

(三) 德育渗透点

消元、化未知为已知的转化思想。

【教学重点、难点和关键】

(一) 重点

使学生学会用加减法解二元一次方程组。

(二) 难点

灵活运用加减消元法的技巧。

(三) 关键

如何“消元”，把“二元”转化为“一元”。

【教学方法】

谈话法、讨论法，从学中做，从做中学。

【教具准备】

投影仪、胶片。

【教学步骤】

(一) 创设情境，复习导入

用代入法解二元一次方程组的基本思想是什么？

用代入法解下列方程组，并检验所得结果是否正确。

$$\begin{cases} 3x + 2y = 8 & \text{①} \\ 2x - y = 3 & \text{②} \end{cases} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{曾越精} \\ \text{赠越圆} \end{array} \right.$$

学生活动：口答 员题，在练习本上完成 圆题，一个同学说出结果。

上面的方程组中，我们用代入法消去了一个未知数，将“二元”转化为“一元”，从而得到了方程组的解。对于二元一次方程组，是否存在其他方法，也可以消去一个未知数，达到化“二元”为“一元”的目的呢？这就是我们这

节课将要学习的内容。

【教法说明】由练习导入新课，既复习了旧知识，又引出了新课题，教学过程中还可以进行代入法和加减法的对比，训练学生根据题目的特点选取适当的方法解题。

(二) 探索新知，讲授新课

圆题的两个方程中，未知数 赠的系数有什么特点？(互为相反数) 根据等式的性质，如果把这两个方程的左边与左边相加，右边与右边相加，就可以消掉 赠 得到一个一元一次方程，进而求得二元一次方程组的解。

解：① 垣②，得 远曾越愿

亦 曾越猿

把 曾越猿代入①，得 怨垣圆曾越愿

亦 赠越圆

亦 $\begin{cases} 曾越猿 \\ 赠越圆 \end{cases}$

学生活动：比较用这种方法得到的 曾 赠值是否与用代入法得到的相同。

(相同)

上面方程组的两个方程中，因为 赠的系数互为相反数，所以我们将两个方程相加，就消去了 赠 观察一下，曾的系数有何特点？(相等) 方程①和方程②经过怎样的变化可以消去 曾(相减)

学生活动：观察、思考，尝试用① 原②消元，解方程组，比较结果是否与用① 垣②得到的结果相同。(相同)

我们将原方程组的两个方程相加或相减，把“二元”化成了“一元”，从而得到了方程组的解。像这种解二元一次方程组的方法叫加减消元法，简称“加减法”。

提问：①比较上面解二元一次方程组的方法，是用代入法简单，还是用加减法简单？(加减法)

②在什么条件下可以用加减法进行消元？(某一个未知数的系数相等或互为相反数)

③什么条件下用加法、什么条件下用减法？(某个未知数的系数互为相反数时用加法，系数相等时用减法)

【教法说明】这几个问题，可使学生明确使用加减法的条件，体会在某些条件下使用加减法的优越性。

例 员 解方程组 $\begin{cases} 远曾垣赠越原愿 & ① \\ 远曾原赠越苑 & ② \end{cases}$

哪个未知数的系数有特点？(曾的系数相等) 把这两个方程怎样变化可以消去 曾(相减)

学生活动：回答问题后，独立完成例 员 一个学生板演。

解：① 原②，得 员赠越原愿

亦 赠越原猿

把 赠越原猿代入②，得 远曾原缘(原猿 越猿)

亦 远曾垣缘越苑

亦 $\begin{cases} 曾越猿 \\ 赠越原猿 \end{cases}$

$$\text{亦} \begin{cases} \text{曾越猿} \\ \text{赠越原猿} \end{cases}$$

(员) 检验一下, 所得结果是否正确?

(圆) 用②原①可以消掉曾吗?(可以)是用①原②, 还是用②原①计算比较简单?(①原②简单)

①把赠越原猿代入①, 赠的值是多少?(原猿, 是代入①计算简单还是代入②计算简单?(代入系数较简单的方程)

练习: 课本圆页员队员(猿)(猿)分组练习, 并把学生的解题过程在投影仪上显示。

小结: 用加减法解二元一次方程组的条件是某个未知数的系数绝对值相等。变式:

$$\text{解方程组} \begin{cases} \text{猿曾垣赠越猿} & \text{①} \\ \text{猿曾垣赠越圆} & \text{②} \end{cases}$$

(员) 上面的方程组是否符合用加减法消元的条件?(不符合)

(圆) 如何转化, 可使某个未知数系数的绝对值相等?(①伊圆或②伊猿)

归纳: 如果两个方程中, 未知数系数的绝对值都不相等, 可以在方程两边都乘以同一个适当的数, 使两个方程中有一个未知数的系数绝对值相等, 然后再加减消元。

学生活动: 独立解题, 并把一名学生解题过程在投影仪上显示。

$$\begin{cases} \text{曾越猿} \\ \text{赠越猿} \end{cases}$$

$$\text{例圆 解方程组} \begin{cases} \text{猿曾垣赠越猿} & \text{①} \\ \text{猿曾垣赠越圆} & \text{②} \end{cases}$$

分析: 为了使方程组中的赠的系数绝对值相等, 可以将①式两边都乘以猿②式两边都乘以圆, 然后两个方程相加, 就可以将赠消去。

解: ①伊猿, 得 猿猿曾垣猿赠越猿猿 ③

②伊圆, 得 圆猿曾垣圆赠越圆圆 ④

③垣④, 得 猿猿曾垣猿赠越猿猿

亦 曾越猿

把曾越猿代入①, 得 猿猿曾垣猿赠越猿猿
源赠越原圆

$$\text{亦} \begin{cases} \text{曾越猿} \\ \text{赠越原猿} \end{cases}$$

$$\text{亦} \begin{cases} \text{曾越猿} \\ \text{赠越原猿} \end{cases}$$

学生活动: 总结用加减法解二元一次方程组的步骤。

(员) 变形, 使某个未知数的系数绝对值相等。

(圆) 加减消元。

(猿) 解一元一次方程。

(源) 代入得另一个未知数的值, 从而得方程组的解。

(三) 尝试反馈, 巩固知识

练习：课本 圆页（源 至（愿

【教法说明】 通过练习，使学生熟练地用加减法解二元一次方程组并能在练习中摸索运算技巧，培养能力。

（四）变式训练，培养能力

圆选择：二元一次方程组 $\begin{cases} 猿原猿赠越原 \\ 猿原猿赠越元 \end{cases}$ 的解是（ ）

（粤） $\begin{cases} 曾越猿 \\ 赠越原猿 \end{cases}$ （月） $\begin{cases} 曾越原猿 \\ 赠越猿 \end{cases}$ （悦） $\begin{cases} 曾越猿 \\ 赠越原猿 \end{cases}$ （阅） $\begin{cases} 曾越原猿 \\ 赠越原猿 \end{cases}$

圆已知 $\begin{cases} 猿原猿赠越原 \\ 猿原猿赠越元 \end{cases}$ 求曾 赠的值。

学生活动：猿题口答，圆题在练习本上完成；

【教法说明】 猿题可以用解方程组的方法得解，也可以把四组值分别代入原方程组中，利用检验的方法解，这道题能训练学生思维的灵活性；圆题通过分析，学生可得方程组 $\begin{cases} 曾原猿赠越原 \\ 猿原猿赠越元 \end{cases}$ 从而求得曾 赠的值。此题可以培养学生分析问题，解决问题的综合能力。

（五）归纳总结：

圆用加减法解二元一次方程组的思想：二元 $\xrightarrow[\text{转化}]{\text{消元}}$ 一元。

圆用加减法解二元一次方程组的条件：某一未知数系数绝对值相等。

圆用加减法解二元一次方程组的步骤： $\begin{cases} \text{（员）} \dots\dots \\ \text{（圆）} \dots\dots \\ \text{（猿）} \dots\dots \\ \text{（源）} \dots\dots \end{cases}$

【布置作业】

（一）必做题：课本 圆页 员

（二）选做题：课本 圆页 月组 员

（三）预习：下节课内容。

【板书设计】

猿猿 用加减法解二元一次方程组

思想：	例 猿	例 圆	变式 圆
条件：			
步骤：			

《用加减法解二元一次方程组（一）》

过程式教学设计

【教学目标】

使学生正确掌握用加减法解二元一次方程组；

使学生理解加减消元法的基本思想所体现的“化未知为已知”的化归思想方法。

【教学重点和难点】

重点：用加减消元法解二元一次方程组。

难点：明确用加减法解二元一次方程组的关键是必须使两个方程中同一未知数的系数绝对值相等。

【课堂教学过程设计】

一、从学生原有的认知结构提出问题

用代入法解方程组：

$$\begin{cases} 2x + 3y = 12 & \text{①} \\ x - y = 2 & \text{②} \end{cases}$$

代入消元法解方程组的基本思想是什么？

在学生回答完上述问题的基础上，教师指出，我们学习了“代入消元法”解方程组，代入法的核心是代入“消元”，通过“消元”，使“二元”转化为“一元”，从而问题得以解决，那么除了代入可“消元”外，是否还有其他方法也能达到“消元”的目的呢？本节课我们就来解决这一问题。

二、讲授新课

用加减法解某一未知数的系数的绝对值相等的二元一次方程组。

首先，引导学生观察上面练习员中的方程组的特点，不难发现：方程组的两个方程中，未知数 x 的系数相等，都是 2，因此可利用等式的性质，把这两个方程两边分别相减，就可以消去一个未知数，得到一元一次方程，从而实现化“二元”为“一元”的目的。

然后，指导学生写出本题的解答过程。

解：① - ②，得 $x + 4y = 10$ 。

所以 $x = 10 - 4y$ 。

把 $x = 10 - 4y$ 代入①，得 $2(10 - 4y) + 3y = 12$ 。

(问：把 $x = 10 - 4y$ 代入②求 y 值，可以吗？)

$$\text{所以 } \begin{cases} x = 10 - 4y \\ x = 10 - 4y \end{cases}$$

(解答完本题后，应让学生口算检验)

随后，教师进一步追问消未知数 x 是由① - ②达到目的，那么② - ①可以吗？怎样做更简捷？学生一试即知。

再次引导学生观察方程组构成特点，并提出问题：能否通过消去未知数 y

得到关于曾的一元一次方程，从而使问题得解呢？怎样消去未知数赠呢？

（请学生通过观察、思考后求解，让一名学生板演，其余学生自己完成，最后教师讲评）

解：①垣②，得 源越愿

所以 曾越圆

把曾越圆代入①，得 赠越猿

所以 $\begin{cases} 曾越圆 \\ 赠越猿 \end{cases}$

解答完本题后，教师指出，从上面的解答过程来看，对某些二元一次方程可组通过两个方程两边分别相加或相减，消去其中一个未知数，得到一个一元一次方程，从而求出它的解。这种解二元一次方程组的方法叫做加减消元法，简称加减法。

例员 解方程组

$$\begin{cases} 远曾垣赠越原猿 & ① \\ 远曾原赠越原苑 & ② \end{cases}$$

分析：方程组中两个方程的同一未知数曾的系数相等，因此可直接由①原②或②原①消去未知数曾

解：①原②，得 员赠越原猿

所以 赠越原猿

把赠越原猿代入②，得

$$\begin{aligned} 远曾原猿 & 越原猿 \\ 远曾 & 越原猿垣猿 \\ & 曾越员 \end{aligned}$$

所以

所以 $\begin{cases} 曾越员 \\ 赠越原猿 \end{cases}$

此时，教师需强调以下两点：

（员）解题时，①原②或②原①都可以消去未知数曾，不过在②原①得到的方程中，赠的系数是负数，所以在上面解法中应选择①原②；

（圆）把赠越原猿代入①或②，最后结果是一样的。但我们通常的作法是将所求出的一个未知数的值代入系数简单的过程中求出另一个未知数的值。

问题：若直接将上面方程组中的两个方程两边相加或相减可以消去赠吗？

启发学生得出以下结论：

在方程组的两个方程中，若某个未知数的系数是相反数，则可直接把这两个方程的两边分别相加，消去这个未知数；若某个未知数的系数相等，可直接把这两个方程的两边分别相减，消去这个未知数。

例圆 用加减法解某一未知数的系数成整数倍数关系的二元一次方程组

例圆 解方程组

$$\begin{cases} 圆曾垣赠越远 & ① \\ 源曾原赠越原原 & ② \end{cases}$$

分析：该方程组中同一未知数的系数的绝对值均不相等，将这两个方程直接相加减都不能消去未知数。那么怎样使方程组中某一未知数系数的绝对值相

等呢？

启发学生仔细观察方程组的结构特点，得出：①伊圆得源曾巨猿越苑 ③
 由③原②即可消去曾从而使问题得解。

解：①伊圆得源曾巨猿越苑 ③

③原②，得猿越苑

(问：②原③可以吗？怎样更好)

所以猿越苑

把猿越苑代入①，得曾越缘

所以 $\begin{cases} 曾越缘 \\ 猿越苑 \end{cases}$

此时，教师应进一步提问：能否通过消去未知数赠得出关于曾的一元一次方程，使问题得解呢？怎样更好呢？

三、课堂练习(投影)

下列方程组中

(员)先消去哪个未知数较简单，怎样消？

(圆)用加减法解下列方程组：

猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$	猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$
猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$	猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$
猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$	猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$
猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$	猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$

四、师生共同小结

首先，应向学生提出以下问题：

圆当方程组的某一方程中某一未知数的系数的绝对值是猿时，用何种方法解较好？例如解方程组 $\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$

圆当方程组中某一未知数系数的绝对值相等时，用何种方法解较好？

例如解方程组：

(员)	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$	(圆)	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$
-----	--	-----	--

猿当方程组中某一未知数系数绝对值不相等，但成整倍数关系时，用何种方法较好？

例如解方程组 $\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$

然后，教师结合学生的回答情况指出，对于问题猿常用代入消元法求解；对问题圆猿常用加减消元法求解。

五、作业

用加减法解下列方程组：

猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$	猿	$\begin{cases} 猿曾巨猿越苑 \\ 猿曾巨猿越苑 \end{cases}$
---	--	---	--

《用加减法解二元一次方程组 (二)》

主体式教学设计

【教学目标】

使学生熟练地掌握用加减法解二元一次方程组；

进一步使学生理解加减消元法的基本思想所体现的“化未知为已知”的化归思想方法。

【教学重点和难点】

重点：学会用加减法解同一未知数的系数绝对值不相等，且不成整数倍的二元一次方程组。

难点：怎样将方程组化成某个未知数系数绝对值相等的方程组。

【课堂教学过程设计】

一、从学生原有的认知结构提出问题

解二元一次方程组有哪些方法？

下列方程组中，用哪种方法解较为简捷？(投影) (只分析不求解)

$$(员) \begin{cases} 猿曾垣圆赠越愿, & ① \\ 曾原赠越员, & ② \end{cases} \quad (圆) \begin{cases} 猿曾垣圆赠越愿, & ① \\ 圆曾原圆赠越员, & ② \end{cases} \quad (猿) \begin{cases} 猿曾垣圆赠越愿, & ① \\ 圆曾原圆赠越员, & ② \end{cases}$$

(结合学生的回答，教师作小结：第(员)小题由方程②得曾越赠垣员，因此用代入法较好。或者①原②伊缘，消去曾，用加减法；第(圆)题未知数赠的系数绝对值相等，第(猿)题未知数赠的系数成整倍关系。因此，第(圆)，(猿)题用加减法较好)

二、讲授新课

上节课，我们学习了用加减法解二元一次方程组，本节课我们继续学习利用加减法解二元一次方程组。

例员 解方程组

$$\begin{cases} 猿曾垣圆赠越愿, & ① \\ 猿曾原圆赠越员, & ② \end{cases}$$

在分析本例题时，可向学生提出以下问题：

方程组中两方程是否可通过直接相加或相减消元？

为什么两方程直接相加或相减消不了元？

怎样可使方程组中某一未知数的系数绝对值相等呢？

怎样可使方程组中某一未知数的系数绝对值相等，且方程系数又都是整数呢？

让学生自己思考，分析得出解题方法：通过由①伊猿 ②伊圆，使关于赠的系数绝对值相等，从而可用加减法解得。

解：①伊猿 得

$$怨曾垣圆赠越愿, \quad ③$$

②伊圆 得

$$2x + 3y = 12 \quad ①$$

④

③ 由①，得

$$2x = 12 - 3y$$

所以 $x = \frac{12 - 3y}{2}$

把 $x = \frac{12 - 3y}{2}$ 代入②，得

$$\begin{aligned} 3\left(\frac{12 - 3y}{2}\right) + 2y &= 6 \\ \frac{36 - 9y}{2} + 2y &= 6 \\ \frac{36 - 9y + 4y}{2} &= 6 \\ \frac{36 - 5y}{2} &= 6 \end{aligned}$$

所以

$$\begin{cases} x = \frac{12 - 3y}{2} \\ \frac{36 - 5y}{2} = 6 \end{cases}$$

(上述例题，有的学生可能选择消未知数 y 再求解。教师可让用不同消元过程解题的两名学生板演。通过对比，使学生自己总结出应选择方程组中同一未知数系数绝对值的最小公倍数较小的未知数消元)

教师结合例 1 的解答过程，引导学生总结出用加减法解二元一次方程组的一般步骤。(利用投影逐一打出)

① 方程组的两个方程中，某一未知数的系数绝对值相等时：

(1) 把两个方程的两边分别相加或相减，消去一个未知数，得到一个一元一次方程；

(2) 解这个一元一次方程；

(3) 将求出的未知数的值代入原方程组的任意一个方程中，求出另一个未知数的值，从而得到方程组的解。

② 方程组中同一未知数的系数绝对值均不相等时，把一个(或两个)方程的两边乘以适当的数，使两个方程中某一未知数的系数绝对值相等，从而化为第一类型方程组求解。

例 2 解方程组

$$\begin{cases} 2x + 3y = 12 & ① \\ 3x + 2y = 6 & ② \end{cases}$$

分析：当方程组比较复杂时，应先化简，利用去括号、去分母、合并同类项等手段，使方程组化为 $\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$ 的形式再解。

解：化简方程组，得

$$\begin{cases} 2x + 3y = 12 & ③ \\ 3x + 2y = 6 & ④ \end{cases}$$

③ 由③得

$$\begin{aligned} 2x &= 12 - 3y \\ x &= \frac{12 - 3y}{2} \end{aligned}$$

所以

把 $x = \frac{12 - 3y}{2}$ 代入④中，得

$$3\left(\frac{12 - 3y}{2}\right) + 2y = 6$$

所以

$$\begin{cases} x = \frac{12 - 3y}{2} \\ 3\left(\frac{12 - 3y}{2}\right) + 2y = 6 \end{cases}$$

故

三、课堂练习

问题1 下列各题中，消去哪个未知数比较合理？方程两边同乘以什么数，怎样相加减以达到消元目的？(只分析，不求解)

$$(员) \begin{cases} 猿(猿原猿)猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases} \quad (圆) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases} \quad (猿) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases}$$

(本题利用投影打在屏幕上)

问题2 把下列方程组化成标准形式：(只整理成标准形式，不解出)

$$(员) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases} \quad (圆) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases}$$

问题3 解下列方程组：

$$(员) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases} \quad (圆) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases}$$

四、师生共同小结

首先，向学生提出问题：用加减法解二元一次方程组的步骤是什么？

然后，结合学生的回答，教师指出，解二元一次方程组，可以用代入法，也可以用本节课学习的加减法。今后解题时，如果没有提出具体要求，应该根据方程组的特点，选用其中一种比较简便的解法。

五、作业

问题4 解下列方程组：

$$(员) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases} \quad (圆) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases}$$

$$(猿) \begin{cases} 猿(猿猿猿猿猿猿猿猿猿) \\ 猿(猿猿猿猿猿猿猿猿猿) \end{cases}$$

$$(源) \begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases} \quad (缘) \begin{cases} 猿(猿猿猿猿猿猿猿猿猿) \\ 猿(猿猿猿猿猿猿猿猿猿) \end{cases}$$

问题5 已知方程组 $\begin{cases} 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \\ 猿猿猿猿猿猿猿猿猿 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} 猿猿猿 \\ 猿猿猿 \end{cases}$ 求皂的值。

课堂教学设计说明

加减法解二元一次方程组的基本思想与代入法相同，仍是“消元”化归思想，通过代入法、加减法这些手段，使二元方程转化为一元方程，从而使“消元”化归这一转化思想得以实现。因此在设计教学过程时，注重化归意识的点拨与渗透，使学生在学习中逐步体会理解这种具有普遍意义的分析问题、解决问题的思想方法。

由于本节课是用加减法解方程组的第二节，因此，选用了一道运算较复杂的方程组作为例子求解的方程组，目的是通过该例题的讲解，提高学生解较复杂方程组的能力。

《二元一次方程组的解法》

复习课教学设计（一）

【素质教育目标】

(一) 知识教学点

使学生灵活运用代入、加减法解二元一次方程组。

使学生学会运用所学知识解决问题。

(二) 能力训练点

进一步训练学生的运算技巧，培养他们分析问题、解决问题的能力。

(三) 德育渗透点

渗透“转化”的思想。

【教学重点、难点】

(一) 重点

使学生熟练运用代入法、加减法解二元一次方程组。

(二) 难点

灵活运用所学知识解决相关各类问题。

【教学方法】

谈话法、讲解法、题组练习法。

【教具准备】

投影仪或电脑、自制胶片

【教学步骤】

(一) 复习导入

解二元一次方程组的两种方法是_____法和_____法，这两种方法的思想都是_____。

用加减法解二元一次方程组的条件是_____。

这节课，接着学习二元一次方程组的解法。

(二) 探索新知，讲授新课

例 解方程组 $\begin{cases} 2x + 3y = 1 & \text{①} \\ 3x + 2y = 2 & \text{②} \end{cases}$

这个方程组的形式和我们以前学过的有什么不同？

学生活动：思考、比较、回答。

总结：当方程组的系数比较复杂时，应先化简，如去括号、去分母、合并

同类项等，整理成 $\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$ 的标准形式，然后再设法考虑消元。

学生活动：化简、用适当的方法解方程组，一个学生板演。

解：化简方程组，得

$$\begin{cases} ③ & \text{猿} \\ ④ & \text{猿} \end{cases}$$

将 猿 代入 ③, 得 猿

$$\begin{cases} \text{猿} \\ \text{猿} \end{cases}$$

归纳: (猿) 当方程组系数较复杂时 (如带分母、括号、小数), 应先化简成标准形式。

(猿) 化简后, 可根据方程组的特点, 选用代入法或加减法解题。

(猿) 在求出一个未知数的值后, 可将它代入化简后的方程组的任意一个方程中, 求第二个未知数。

(三) 尝试反馈, 巩固知识

练习: 课本 猿页 猿

学生在练习过程中, 教师要加强指导, 及时发现并纠正学生练习中出现的问題, 对于共性 (如去分母) 的问題, 要重点强调。

练习: 课本 猿页 猿先用代入法, 再用加减法解下列方程组

$$\begin{cases} \text{猿} \\ \text{猿} \end{cases} \quad \begin{cases} \text{猿} \\ \text{猿} \\ \text{猿} \end{cases}$$

【教法说明】 通过这两个练习, 巩固了二元一次方程组的解法, 渗透了换元的思想; 学生能比较出代入法、加减法在不同方程组中各有其简便性, 从练习中掌握运算技巧。

(四) 变式训练, 培养能力

$$\text{已知: 二元一次方程组} \begin{cases} \text{猿} \\ \text{猿} \end{cases} \text{的解是} \begin{cases} \text{猿} \\ \text{猿} \end{cases} \text{求 猿 的值。}$$

【教法说明】 此题可训练学生思维的灵活性, 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。

解题思路: 把 猿 分别代入原方程组的两个方程中, 可得关于 猿 的二元一次方程组, 解得 猿

$$\text{已知} \begin{cases} \text{猿} \\ \text{猿} \end{cases} \text{是关于 猿 的二元一次方程组, 并且方程组的解满足 猿 与 猿 的值相加之和为 猿, 求 猿 的值。}$$

学生活动: 独立思考后完成

方法 (猿) 解关于 猿 的二元一次方程组, 得 猿 又由 猿 可得 (猿) 解得 猿

方法 (猿) ① 伊 得 猿 又由 猿 可得到 猿 即 猿

【教法说明】 方法 (猿) 属于常规解法, 也是大多数同学所采用的; 方法 (猿) 运用技巧解题, 更能培养学生学习数学的兴趣。

猿 一张试卷有 猿 道选择题, 做对一道得 猿 分, 做错一道题扣 猿 分。王兰做了全部试题, 结果得了 猿 分, 她做对了几道题? (列二元一次方程组求解)

学生活动: 讨论解法后完成。

解：设王兰做对了 x 道题，做错了 y 道题，根据题意得

$$\begin{cases} 3x + 2y = 10 & \text{①} \\ x + y = 4 & \text{②} \end{cases}$$

解这个方程组得

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$$

答：王兰做对 2 道题。

【教法说明】 本题实践性强，不仅能引起学生浓厚的兴趣，而且充分体现了数学来源于实践，又反作用于实践，有利于培养学生分析问题、解决问题的能力。

(五) 归纳总结

这节课我们又学习了二元一次方程组的解法，当遇到较复杂的二元一次方程组时，要先化简成标准形式，再选用代入法或加减法解方程组。

我们在遇到新的问题时，要灵活运用以前学过的知识，把复杂的变成简单的，把未知的转化为已知的。

【布置作业】

(一) 必做题：课本 104 页 10

(二) 选做题：课本 104 页 11 组 10

(三) 思考题：

(1) 若 $3x + 2y = 10$ ，则 $2x + 3y =$ _____ (10)。

(2) 若原方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x + y = 4 \end{cases}$ 是同类型，则 $x =$ _____， $y =$ _____

(3) $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x + y = 4 \end{cases}$ 。

(4) 若 $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x + y = 4 \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x + y = 4 \end{cases}$ 的解，则 $x =$ _____， $y =$ _____ (10, 4)。

(5) 已知方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x + y = 4 \end{cases}$ 的解 x 与 y 相等，则

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases} \text{ (猴 猴)}。$$

(6) 若 $3x + 2y = 10$ ， $2x + 3y = 10$ 都是方程 $2x + 3y = 10$ 的解，则 $x =$ _____， $y =$ _____ (10, 10)。

(7) 若方程组 $\begin{cases} 3x + 2y = 10 \\ x + y = 4 \end{cases}$ 中 x 与 y 的和是零，求 x 的值，($x = -2$)

【板书设计】

二元一次方程组的解法

方法：	例 猴	变式练习 1	变式练习 2	变式练习 3
思想：				
标准形式：				

《二元一次方程组解法》

复习课教学设计 (二)

【教学目标】

使学生能够正确地选择解题方法，熟练地解二元一次方程组；
通过逆向思维训练，培养学生分析问题和解决问题的能力。

【教学重点和难点】

重点：二元一次方程组的解法。

难点：如何选择适当的方法求解二元一次方程组。

【课堂教学过程设计】

一、从学生原有的认知结构提出问题

提问：解二元一次方程组有哪几种方法？它们各适用于什么情况？

在学生回答的基础上，教师指出：当方程组中某一个未知数的系数绝对值是另一个方程的常数项为零时，用代入法较方便；当两个方程中，同一个未知数的系数绝对值相等或成整倍数时，用加减法较方便。

二、课堂练习

(本节课的课堂练习已提前发到学生手中，要求学生认真思考并解答每一个题，不明白或不清楚的问题在题目上做好标记，以便本节课上重点听讲并解决之)

已知四个方程组：

(员)	$\begin{cases} 猿曾原赠越员 & ① \\ 缘曾原赠越圆 & ② \end{cases}$	(圆)	$\begin{cases} 愿曾垣圆赠越缘 & ① \\ 员猿曾原猿赠越员 & ② \end{cases}$
(猿)	$\begin{cases} 曾原缘赠越苑 & ① \\ 猿曾垣缘赠越怨 & ② \end{cases}$	(源)	$\begin{cases} 缘曾原圆赠越圆 & ① \\ 猿曾垣圆赠越怨 & ② \end{cases}$

分别指出每一方程组比较简捷的解法 ()。

(粤) 利用①，用含曾的代数式表示赠，再代入②；

(月) 利用②，用含赠的代数式表示曾，再代入①；

(悦) 用加减法，先消去曾；

(阅) 用加减法，先消去赠

用适当方法解下列各方程组：

(员)	$\begin{cases} 曾原缘赠越圆 \\ 猿曾垣圆赠越员 \end{cases}$	(圆)	$\begin{cases} 猿(圆曾原员)垣圆(缘赠原圆)越圆 \\ 缘曾原圆赠越猿 \end{cases}$
-----	---	-----	--

(猿)	$\begin{cases} 曾垣赠垣曾原赠越远 \\ 圆垣猿越远 \end{cases}$
	源(曾垣赠)原缘(曾原赠)越圆

(源)	$\begin{cases} 曾垣赠越猿 \\ 猿曾垣圆赠越怨 \end{cases}$
	猿(曾垣赠)垣圆(猿曾垣圆赠)越远

已知 $\begin{cases} 猿垣赠垣(曾原赠垣猿越源, 则曾, 赠的值分别是()。 \end{cases}$

- (粤) 原猿, $\frac{猿}{圆}$; (月) $\frac{猿}{圆}$, 原猿; (悦) 原猿, 原猿; (阅) $\frac{猿}{圆}$, $\frac{猿}{圆}$

猿, 猿
圆, 圆

若方程组 $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ 的解是方程 $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ 的一个解, 则皂的值是()。

- (粤) $\frac{怨}{源}$; (月) 圆; (悦) $\frac{苑}{源}$; (阅) 原苑

思考题

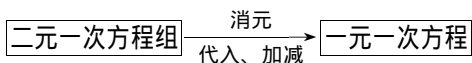
若方程组 $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ 无解, 则葬, 糟的值是()。

- (粤) 葬越圆, 糟越源; (月) 葬越圆, 糟越源
(悦) 葬越圆, 糟越源; (阅) 葬越圆, 糟越源

(第 猿题由学生口答即可, 教师做些必要补充; 第 猿题应让四名同学板演, 教师与学生共同讲解。并做小结; 第 猿题应请三名学生分别阐述自己的解题方法, 如有不妥之处, 教师做必要的补充。对于思考题, 应首先由加减法消去一个未知数 赠, 得 $(猿原猿)垣赠垣猿越源$, 考虑到方程组无解, 就是这个方程无解, 故当 葬越圆, 糟越源时满足这一条件)

三、师生共同小结

首先, 让学生回答, 代入法和加减法解方程组的实质是什么?
然后, 教师列出以下框图, 以示说明。



四、作业

解方程组:

- (员) $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ (圆) $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$
(猿) $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ (源) $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ (葬是常数)

当 猿垣赠垣猿越源 和 猿垣赠垣猿越源 时, 二次三项式 $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$ 的值等于零, 求 猿, 择的值。

解方程组: $\begin{cases} 猿垣赠垣猿越源 \\ 猿垣赠垣猿越源 \end{cases}$

课堂教学设计说明

由于选择适当方法求解二元一次方程组是本节课的难点, 同时也是重点之一。故设计教学过程时, 通过例题分析、提问、讨论等形式, 使学生能准确地迅速地确定解题方法。为解好三元一次方程组打下良好的基础。