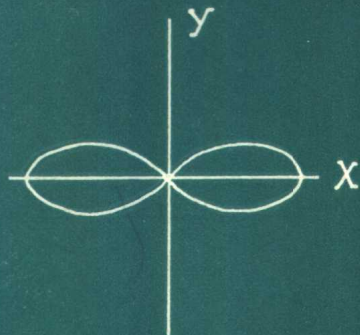
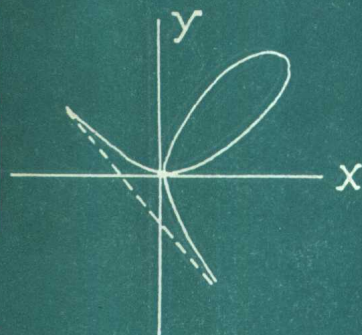
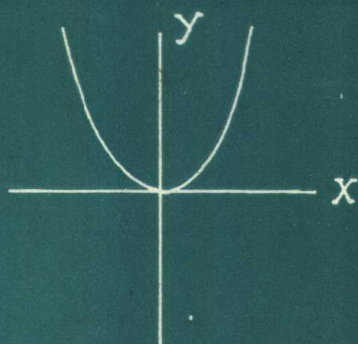
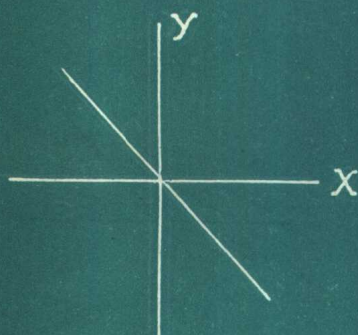


中学数学自学辅导教材

代数

第二册 练习本 (第一分册)

中国科学院心理研究所 卢仲衡 主编



地质出版社

中学数学自学辅导教材

代数 第二册

练习本（第一分册）

中国科学院心理研究所 卢仲衡 主编

北京海淀教师进修学校 张士充 审校

*

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：张 瑚

地质出版社出版发行

（北京西四）

沧州地区印刷厂印刷

全国新华书店经售

*

开本：787×1092¹/₃₂印张：5¹/₄字数：118,000
1982年11月北京第一版·1982年11月北京第一次印刷

印数：1—88,100册 定价：0.50元

统一书号：7038·新89

第五章 二元一次方程组

练习一

1. 列方程解下列问题（用两种方法：一是列一个一元一次方程，一是列一个二元一次方程组。暂不解方程）：
 - (1) 一人骑自行车 3 小时，换乘汽车 4 小时，共行 260 里。又一次骑自行车 4 小时，换乘汽车 3 小时，共行 230 里。问骑自行车和乘汽车每小时平均各行多少里？
 - (2) 某同学用 7 角买了 2 本练习本及 3 支铅笔，第二次以同样价格用 1 元 3 角买了 4 本练习本及 5 支铅笔。问一本练习本、一支铅笔各价多少？

- (3) 4把折椅及6个方凳价108元，2把折椅及4个方凳价62元。问一把折椅、一个方凳各价多少元？

2. 等式的性质是什么？

3. 解下列一元一次方程：

$$(1) \frac{x}{3} = 2$$

$$(2) \frac{1}{7}x = \frac{1}{7}$$

$$(3) 0.1x = 1$$

$$(4) \frac{2}{3}x = \frac{3}{2}$$

$$(5) 7x = \frac{1}{7}$$

$$(6) 10x = x - 1$$

4. 解下列方程:

$$(1) \frac{x-5}{2} - \frac{x+2}{3} = \frac{2x-3}{6}$$

$$(2) \frac{3x-1}{4} - \frac{5x-3}{6} = \frac{x-3}{3}$$

5. 已知 $y = 2x - 8$, 当(1) $x = 3$, (2) $x = 5$, (3) $x = 7$,

(4) $x = -2$ 时, 分别求 y 的值.

(1) 当 $x = 3$ 时, (2) 当 $x = 5$ 时,

- (3) 当 $x=7$ 时。 (4) 当 $x=-2$ 时。

练 习 二

1. 下列方程中是二元一次方程的, 在()号内打 $\checkmark$, 不是二元一次方程的, 在()号内打 $\times$ 。

(1) $3x+2y=8$ (), (2) $4x-y=7$ (),

(3) $x^2+y=6$ (), (4) $3x+1=5$ (),

(5) $\frac{x}{3}+y=1$ (), (6) $\frac{2}{x}-1=3y$ () .

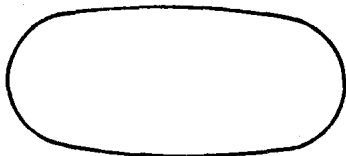
2. 在 $\begin{cases} x=1, \\ y=3; \end{cases}$ $\begin{cases} x=7, \\ y=2; \end{cases}$ $\begin{cases} x=2, \\ y=1; \end{cases}$ $\begin{cases} x=4, \\ y=1. \end{cases}$

各组值中

(1) 哪些是方程 $2x+y=5$ 的解?

(2) 哪些是方程 $x-3y=1$ 的解?

分别把它们写到各自的解的集合里。



$2x+y=5$ 的解的集合

$x-3y=1$ 的解的集合

3. 把下列各二元一次方程变形, 用含 x 的代数式表示 y :

(1) $3x + y = 5$

(2) $2x - y = 7$

(3) $x + 1 = 2y$

(4) $2x + y = 0$

(5) $3x + 2y = 1$

(6) $2x - y - 4 = 0$

4. 根据表中的 x 值, 求出方程 $2x + y = 7$ 中 y 的对应值, 填入表中:

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
y										

5. 填空:

(1) 一元一次方程可有____个解, 二元一次方程可有____个解, 这是两类方程的区别之一.

(2) 一元一次方程有____个未知数, 二元一次方程有____个未知数, 这是两类方程的又一区别.

6. 解下列方程:

$$(1) \frac{3x-2}{5} - \frac{2x-1}{2} = \frac{6x-1}{4} + \frac{2x-5}{10}$$

$$(2) 3(2x+5) - 5(3x-2) = 2(3x+1)$$

练 习 三

1. 用列表法求下列二元一次方程的正整数解:

$$(1) y = 10 - 3x$$

$$(2) 2x + 3y = 13$$

$$(3) 3x + 4y = 10$$

$$(4) 5x + 3y = 38$$

2. (1) 一个两位数减去9后, 它的十位数字与个位数字恰好换

了位置，求这个两位数。

(2) 一班和二班共92人，两班人数都不少于45人。问两班可各有多少人？

3. 两个数的和是9，求这两个数。

(1) 这问题有无唯一确定的答案？

(2) 说出几种可能的答案。

(3) 这个问题有多少组答案？

(4) 试就这个问题列出一个二元一次方程。

4. 在下列方程中，用含 x 的代数式表示 y ：

(1) $2x + y = 5$

(2) $5x - y = 6$

(3) $x + 4y = 0$

(4) $3x - 2y + 3 = 0$

5. 用含 y 的代数式表示, 上题各方程中的 x ,

(1)

(2)

(3)

(4)

6. (1) 两个正整数的和是 8.

① 这一组数能否唯一确定?

② 这两个数可能是哪些组数?

(2) 茄子西红柿共买 7 个, 两种菜各有几个?

① 这个问题有无唯一确定的答案?

② 说出几种可能的答案.

③ 这个问题一共有几种答案?

7. 对下列方程求出 $x = 1.2$ 时的解:

(1) $y = 2x$

(2) $y = 3x + 1$

$$(3) x = y + \frac{2}{3}$$

$$(4) 2x - y = 3.4$$

8. 下列各组 x 、 y 的值, 哪些是方程 $2x - y = 5$ 的解? 哪些是方程 $x + 3y = 6$ 的解? 哪是两个方程的公共解?

$$\begin{cases} x = 1, \\ y = 1\frac{2}{3}, \end{cases} \quad \begin{cases} x = 1, \\ y = -3, \end{cases} \quad \begin{cases} x = 0, \\ y = -5, \end{cases} \quad \begin{cases} x = 2, \\ y = -1, \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 3, \\ y = 1, \end{cases} \quad \begin{cases} x = 2, \\ y = 1\frac{1}{3}, \end{cases} \quad \begin{cases} x = 4, \\ y = 3, \end{cases}$$

9. 一个两位数加上18, 它的个位数字和十位数字就交换了位置, 求这个两位数.

(做完练习后做测验一)

选 作 题 一

1. 在方程 $2x + a = 13$ 中, 当 a 是什么数时
 - (1) 方程有正根?
 - (2) 方程有负数根?
 - (3) 方程有整数根?
2. 就方程 $3x + a = 14$, 回答和上题同样的问题.
3. 一个两位数, 它的十位数字加上个位数字的 7 倍, 还等于这个两位数. 求这个两位数.
4. 已知 $a < 0$, $b < 0$, 并且 $|a| - |b| = 3.2$, 求 $a - b$ 的值.

练 习 四

1. 下列方程组, 是二元一次方程组的, 在 () 内打 $\vee$, 不是的打 $\times$:

$$(1) \begin{cases} x + 2y = 5, \\ 2x - 3y = 1; \end{cases} \quad () \quad (2) \begin{cases} 3x - y = 6, \\ xy = 10; \end{cases} \quad ()$$

$$(3) \begin{cases} \frac{5}{x} - 7y = 6, \\ 2x + 4y = 5; \end{cases} \quad () \quad (4) \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = \frac{3}{4}, \\ 3x + 2y = 10. \end{cases} \quad ()$$

2. 在 $\begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$ 与 $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ 两组值中,

(1) 哪一组值是方程组 $\begin{cases} x+y=0 \\ 2x-y=3 \end{cases}$ 的解?

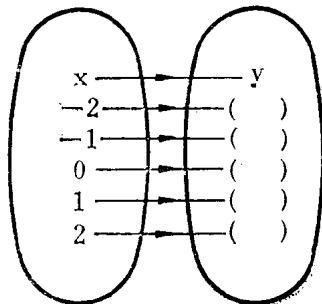
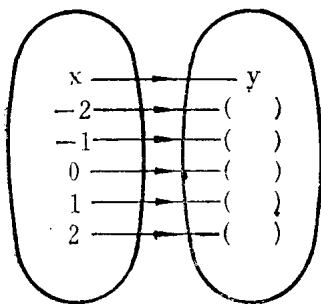
(2) 哪一组值是方程组 $\begin{cases} x+2y=2 \\ 2x+y=-2 \end{cases}$ 的解?

3. 在圈中的括号内填适当的数, 并找出方程组

$$\begin{cases} y=4x \\ y=3x-1 \end{cases} \quad \text{的解:}$$

$$y=4x$$

$$y=3x-1$$



4. 根据给出的 x 值, 写出二元一次方程 (1) $2x+y=4$ 与 (2) $4x+y=7$ 的各个解.

(1) 方程 $2x+y=4$ 的解:

$$\begin{cases} x=0, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=1, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=2, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=3, \\ y= \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=4, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=5, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=6, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=7, \\ y= \end{cases}$$

(2) 方程 $4x + y = 7$ 的解:

$$\begin{cases} x=0, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=1, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=2, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=3, \\ y= \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=4, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=5, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=6, \\ y= \end{cases} \quad \begin{cases} x=7, \\ y= \end{cases}$$

5. 根据上题你能找到方程组

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 4x + y = 7 \end{cases}$$

的解吗? 如果找不到, 能说这个方程组无解吗?

练习五

1. 用代入法解下列方程组并进行检验(按例2的格式写):

$$(1) \begin{cases} y = 2 + x & \text{①} \\ 2x + y = 7 & \text{②} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x - 2y = 1 & \textcircled{1} \\ x = 3y & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} y = 4x & \textcircled{1} \\ 2x - 4y = 7 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x - y = 28 & \textcircled{1} \\ x = 3y & \textcircled{2} \end{cases}$$

2. 用代入法解下列方程组（检验用口算，不写出来）：

$$(1) \begin{cases} x = 3 - y & \textcircled{1} \\ 2x + 3y = 7 & \textcircled{2} \end{cases} \quad (2) \begin{cases} y = 2x - 1 & \textcircled{1} \\ 3x - 5y = -16 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} y = 3x + 2 & \textcircled{1} \\ 2x + y = 12 & \textcircled{2} \end{cases} \quad (4) \begin{cases} x + 5y = 11 & \textcircled{1} \\ x = 6y & \textcircled{2} \end{cases}$$

练习六

1. 下列一元一次方程的解法都有错误,而且是同学们常犯的. 请你把错误找出来,在下面划一横线并把正确的解法写出来.

$$(1) \frac{3+x}{2} = 1$$

解: $3+x=1$ (两边都乘以 2)

$$(2) \frac{x-1}{3} + 2 = \frac{1}{2}$$

解: $2(x-1)+2=3$ (两边都乘以 6)

$$(3) \frac{x}{2} - \frac{x-5}{3} = 1$$

解: $3x-2(x-5)=6$ (两边都乘以 6)

$3x-2x-10=6$ (去括号)