

第五章一元一次方程

5.1.2 等式的性质

学习目标

1. 了解等式的概念和等式的两条性质并能运用这两条性质解简单的一元一次方程.
2. 经历等式的两条性质的探究过程，培养观察、归纳的能力.
3. 在运用等式的性质把简单的一元一次方程化成 $x = a$ 的形式过程中，渗透化归的数学思想.

学习重点：了解等式的两条性质并能运用它们解简单的一元一次方程。

学习难点：用等式性质把简单的一元一次方程化成 $x=a$ 的形式。

复习巩固

① $4+x=7$, ② $2x$, ③ $3x+1$,

④ $a+b=b+a$, ⑤ a^2+b^2 ⑥ $c=2\pi r$

⑦ $1+2=3$, ⑧ $\frac{2}{3}a^2$, ⑨ $S=2ah$, ⑩ $2x-3y$

上述这组式子中, (①④⑥⑦⑨) 是等式,
(②③⑤⑧⑩) 不是等式, 为什么?

讲授新课

问题：你能通过观察求下列方程的解吗？

(1) $3x-5=22$;

(2) $0.28-0.13y=0.27y+1$.

第(1)题比较容易解答，

第(2)题较复杂，仅依靠观察来解比较复杂的方程是有困难的。

因此，我们还要讨论怎样解方程。

讲授新课

像 $m+n=n+m$, $x+2x=3x$, $3 \times 3+1=5 \times 2$,
 $3x+1=5y$ 这样的式子都是等式. 我们可以用 $a=b$
表示一般的等式.

首先, 给出关于等式的两个基本事实:

等式两边可以交换. 如果 $a=b$, 那么 $b=a$.

相等关系可以传递. 如果 $a=b, b=c$, 那么 $a=c$.

讲授新课

思考

在小学，我们已经知道：等式两边同时加（或减）同一个正数，同时乘同一个正数，或同时除以同一个不为0的正数，结果仍相等，引入负数后，这些性质还成立吗？

你可以用一些具体的数试一试。

$$10=10$$

$$10+3=10+3$$

$$10+0=10+0$$

$$10+(-3)=10+(-3)$$

其他情况呢?

你有什么发现吗?

能否用字母来描述你的发现?请小组讨论,并上台讲

解

讲授新课

等式的性质1: 等式两边加(或减)同一个数(或式子), 结果仍相等.

如果 $a=b$, 那么 $a\pm c=b\pm c$

等式的性质2: 等式两边乘同一个数, 或除以同一个不为0的数, 结果仍相等.

如果 $a=b$, 那么 $ac=bc$;

如果 $a=b$ ($c\neq 0$), 那么 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$.

例1、根据等式的性质填空，并说明依据：

(1) 从 $x=y$ 能否得到 $x+5=y+5$? 为什么?

(2) 从 $x=y$ 能否得到 $\frac{x}{9} = \frac{y}{9}$?为什么?

(3) 从 $a+2=b+2$ 能否得到 $a=b$? 为什么?

(4) 从 $-3a=-3b$ 能否得到 $a=b$? 为什么?

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/097144150133010001>