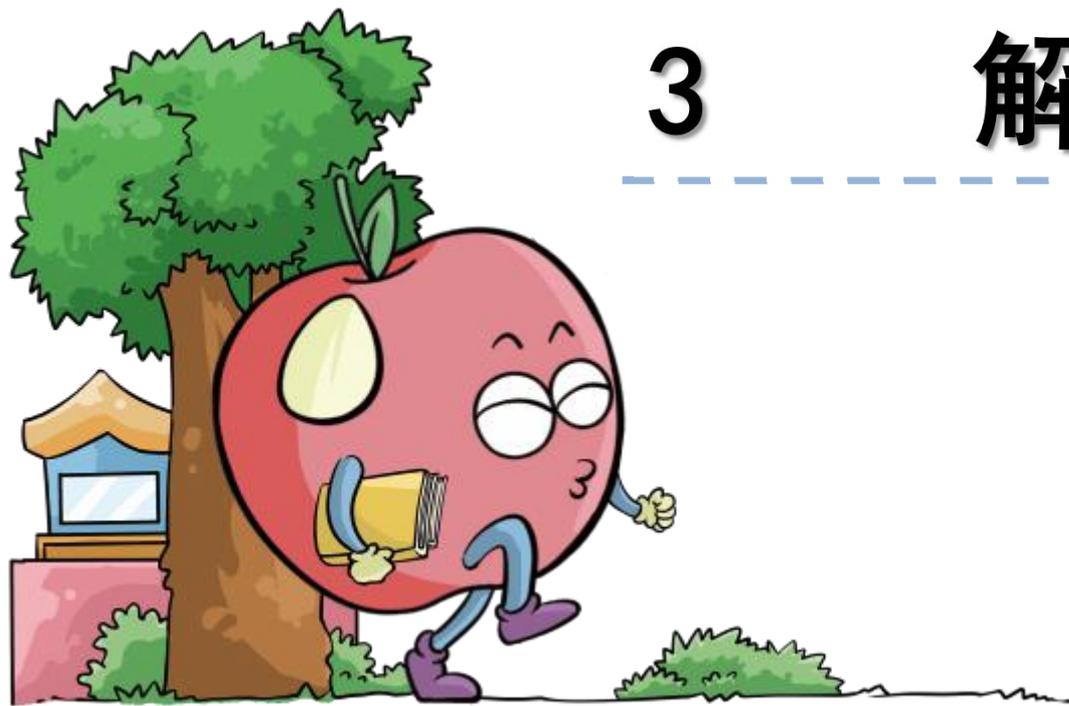


第8单元 方程

3 解方程



学习目标

1. 理解方程的解和解方程的意义。
2. 会根据等式的性质和数量关系列方程解决问题，并能检验方程的解是否正确。
3. 在列方程解决问题的活动中，体验列方程解决问题的价值，增强学好数学的信心。



复习导入

与8.2的22页内容重复

判断：

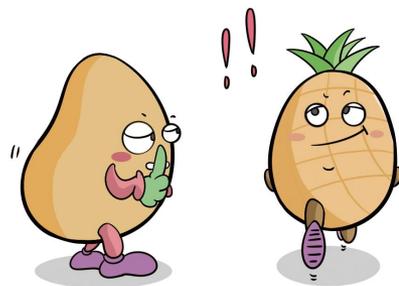
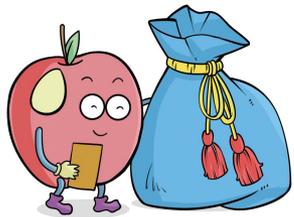
1. 如果 $a=b$ ，那么 $a+5=b+5$ 。（）
2. 如果 $6+a=b-6$ ，那么 $a=b$ 。（）
3. 如果 $a=b$ ，那么 $a \times 5=b \times 5$ 。（）
4. 如果 $a=b$ ，那么 $a \div 3=3 \div b$ 。（）

情景导入1

看图列方程并求 x 的值。



$$x + 58 = 79$$



探索新知

$$x + 58 = 79$$

解：

$$x + 58 - 58 = 79 - 58$$

$$x = 21$$

求方程的解的过程叫做**解方程**。

使方程左右两边相等的未知数的值，叫做**方程的解**。

探索新知

照下面的样子做实验，再写出
等式。

$$x + 58 = 79$$

解：

$$x + 58 - 58 = 79 - 58$$

$$x = 21$$

$$\text{方程左边} = x + 58$$

$$= 21 + 58$$

$$= 79$$

$$= \text{方程右边}$$

所以， $x = 21$ 是方程的解。

情景导入2

看图列方程并求解。



$$3x = 438$$

解： $3x \div 3 = 438 \div 3$

$$x = 146$$

方程左边 = $3x$

$$= 3 \times 146$$

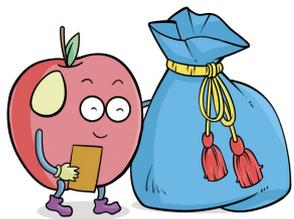
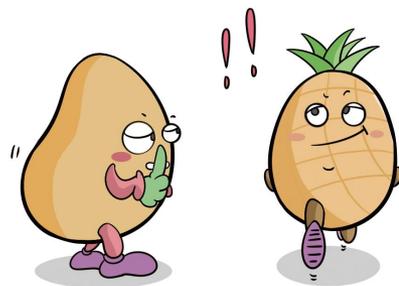
$$= 438$$

= 方程右边

所以， $x = 146$ 是方程的解。

情景导入3

猜数游戏。



解：设想的数是 x 。
 $2x + 10 = 60$

探索新知

把 $2x$ 看作一个数。

$$2x + 10 = 60$$

解： $2x + 10 - 10 = 60 - 10$

$$2x = 50$$

$$2x \div 2 = 50 \div 2$$

$$x = 25$$

方程左边 = $2x + 10$

$$= 2 \times 25 + 10$$

$$= 50 + 10$$

$$= 60$$

= 方程右边

所以， $x = 25$ 是方程的解。

情景导入4

别忘了检验!



一个数的5倍比这个数多136, 这个数是多少?

解: 设这个数是 x , 那么它的5倍是 $5x$.

$$\text{解: } 5x - x = 136$$

$$4x = 136$$

$$4x \div 4 = 136 \div 4$$

$$x = 34$$

$$= 5 \times 34 - 34$$

$$= 170 - 34$$

$$= 136$$

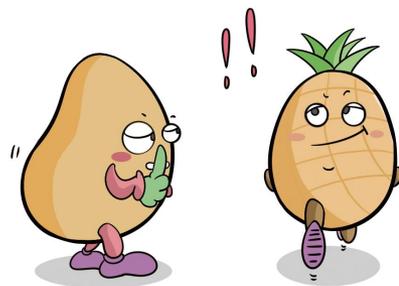
= 方程右边

所以, $x = 34$ 是方程的

解。

典题精讲

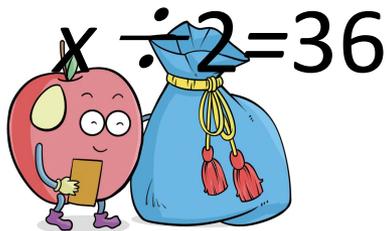
不计算,把下列每组方程中代表数值最大的字母圈出来。



$$x+2=20$$

$$y+3=20$$

$$z+4=20$$



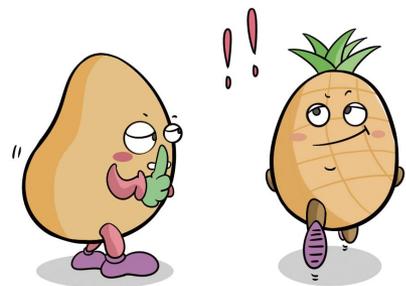
$$x \div 2 = 36$$

$$y \div 3 = 36$$

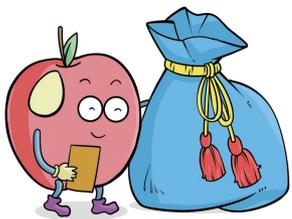
$$z \div 4 = 36$$

典题精讲

解题思路：



题中给出了两组方程, 每组方程的形式相同, 未知数分别为 x 、 y 、 z 。观察第一组, 和相等, 则已知加数越小, 未知加数越大。第二组, 商相等, 则除数越大, 被除数越大。



典题精讲

正确解答：

$$x+2=20$$

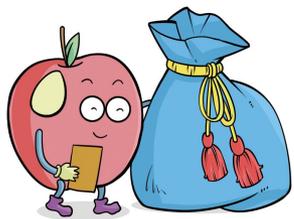
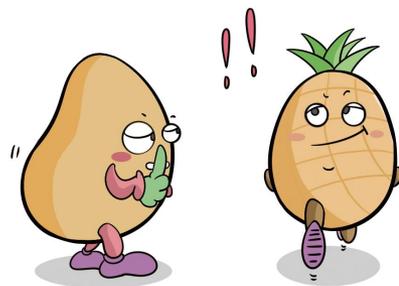
$$x \div 2=36$$

$$y+3=20$$

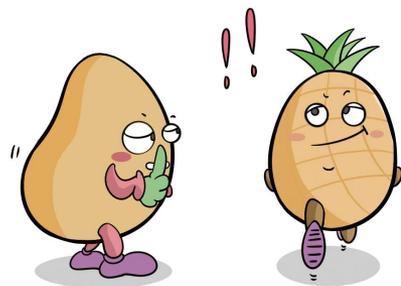
$$y \div 3=36$$

$$z+4=20$$

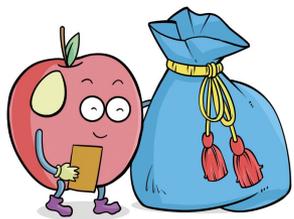
$$z \div 4=36$$



典题精讲

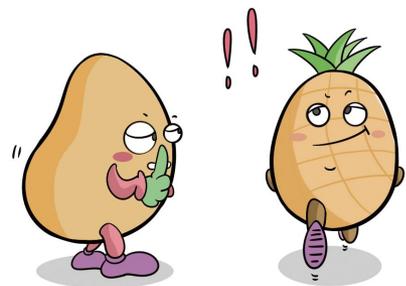


在 $3x+y=32$ 这个方程中, 当 y 等于多少时, $x=9$?

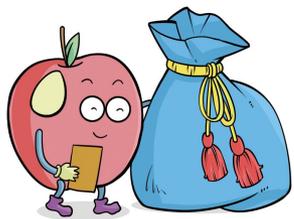


典题精讲

解题思路：

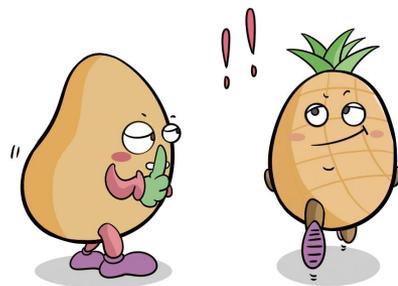


本题中可以先将 $x=9$ 代入原方程，这样得出 $3x=27$ ，方程 $3x+y=32$ 就变成了 $27+y=32$ ，运用等式的性质求出 y 的值。



典题精讲

正确解答：



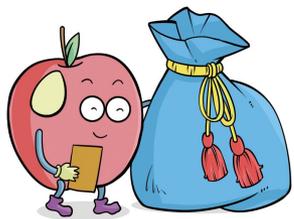
因为 $3x = 3 \times 9 = 27$

所以 $3x + y = 32$ 就转化为 $27 + y = 32$

$$27 + y = 32$$

解： $y = 32 - 27$

$$y = 5$$



易错提醒

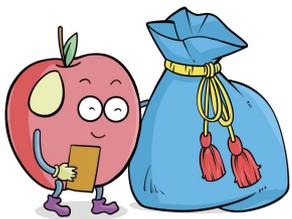
例

解方程： $x-18=25$ 。

$$x-18=25$$

$$\text{解： } x-18+18=25+25$$

$$x=50$$

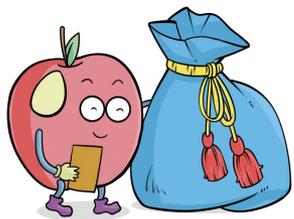


错误解答

易错提醒

错解分析：

错误解答错在左边加18, 右边加25, 致使计算结果错误。根据等式的性质1, 方程的两边同时加上18, 方程仍然成立。



易错提醒

例

$$x-18=25$$

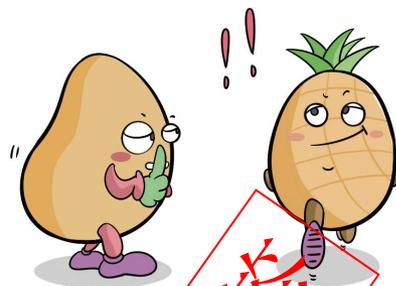
$$\text{解: } x-18+18=25+25$$

$$x=50$$

$$x-18=25$$

$$\text{解: } x-18+18=25+18$$

$$x=43$$



错误解答

正确解答

学以致用

小诊所。

$$x - 18 = 18$$

解： $x = 18 - 18$

$$x = 0$$

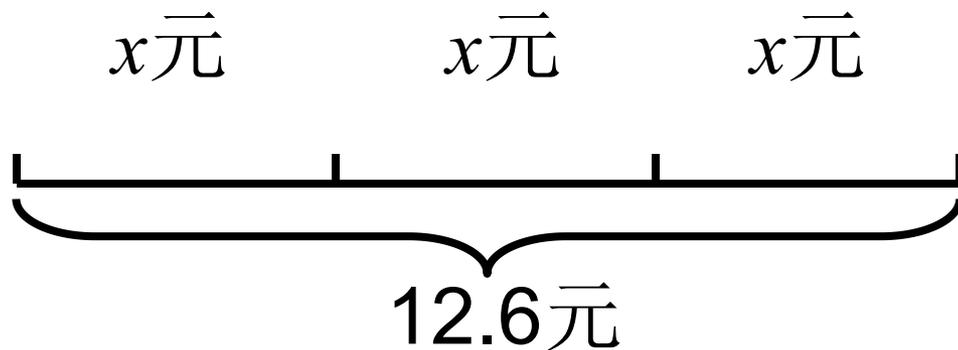
改正：

解： $x = 18 + 18$

$$x = 36$$

学以致用

列方程并解答。



$$3x = 12.6$$

$$\text{解: } 3x \div 3 = 12.6 \div 3$$

$$x = 4.2$$

学以致用

$x=2$ 是方程 $5x=15$ 的解吗？

$$\text{方程左边} = 5x$$

$$= 5 \times 2$$

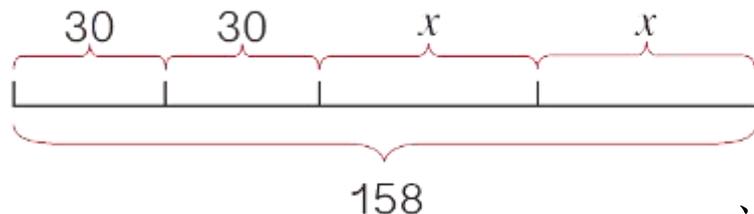
$$= 10$$

\neq 方程右边

所以， $x=2$ 不是方程的解。

学以致用

看图列方程并求解。



$$2x + 30 \times 2 = 158$$

解: $2x + 60 = 158$

$$2x + 60 - 60 = 158 - 60$$

$$2x = 98$$

$$2x \div 2 = 98 \div 2$$

$$x = 49$$

$$30 \times 2$$

方程左边 = $2x +$

$$= 2 \times 49 + 30 \times 2$$

$$= 98 + 60$$

$$= 158$$

= 方程右边

所以, $x = 49$ 是方程的解。

学以致用

解方程并检验。

$$5x - 2x = 24$$

解： $3x = 24$

$$3x \div 3 = 24 \div 3$$

$$x = 8$$

$$\begin{aligned} \text{方程左边} &= 5x - 2x \\ &= 5 \times 8 - 2 \times 8 \\ &= 40 - 16 \\ &= 24 \\ &= \text{方程右边} \end{aligned}$$

所以， $x = 8$ 是方程的解。

课堂小结

你学会了
哪些知识？



解方程时，
一定要要检验。

1. 根据等式的性质解方程 。

2. 用方程解决实际问题时，首先要用字母表示未知数，然后根据题目中数量之间的相等关系，列出一个含有未知数的等式（也就是方程），再解出来，最后检验，写出答语。