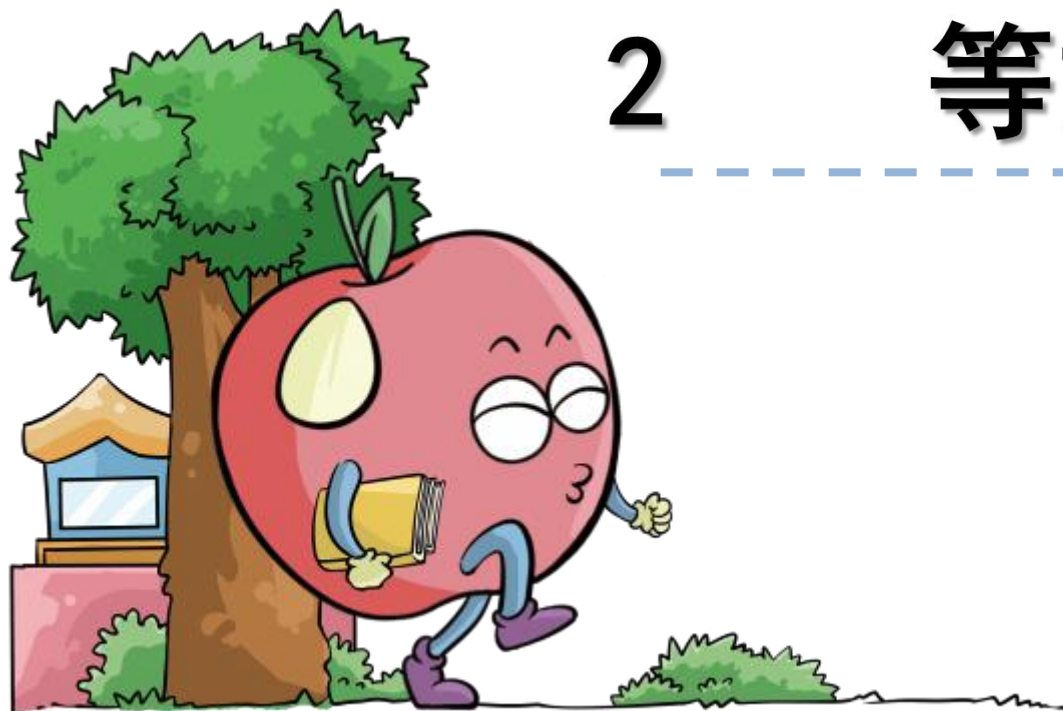


第8单元

方程

2 等式的性质

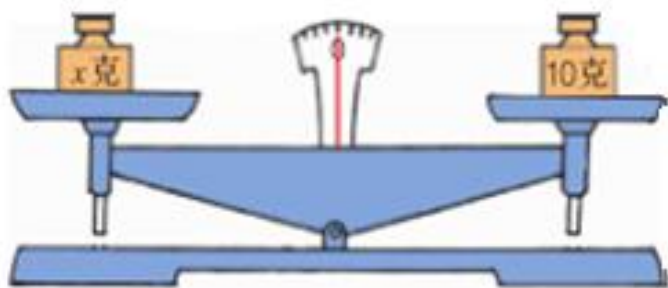


学习目标

1. 理解并能用语言表述等式的性质。
2. 能用等式的性质解决简单问题。
3. 体验探索等式的基本性质的过程和数学结论的确定性。



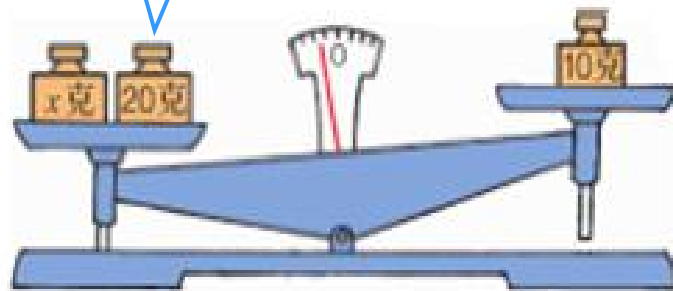
情景导入1



$$x = 10$$



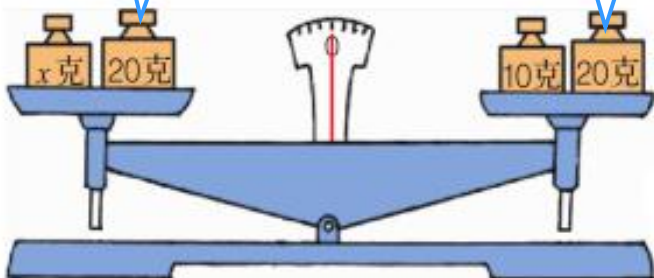
左边加了20克。



$$x + 20 > 10$$

探索新知

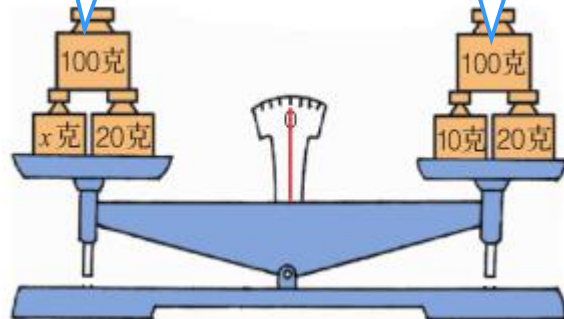
左边
加了20
克。



$$x+20=10+20$$

右边
也加了20
克。

左边
再加100
克。

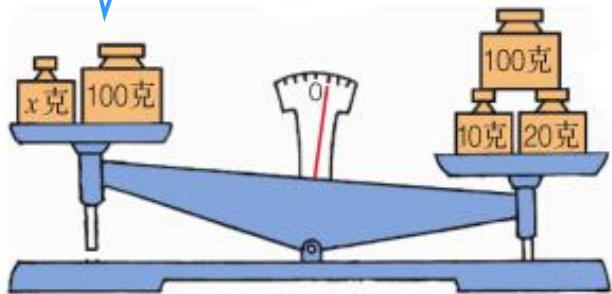


$$x+20+100=10+20+100$$

等式的两边同时加上同一个数，等式仍然成立。

探索新知

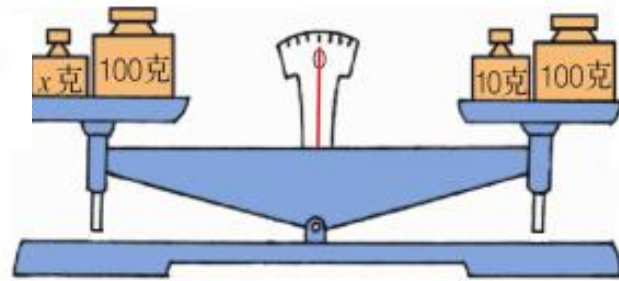
左边
拿走100
克。



$$x+100 < 10+20+100$$

左边
拿走100
克。

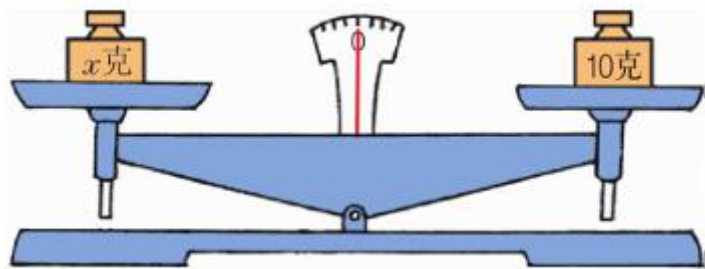
右边
拿走100
克。



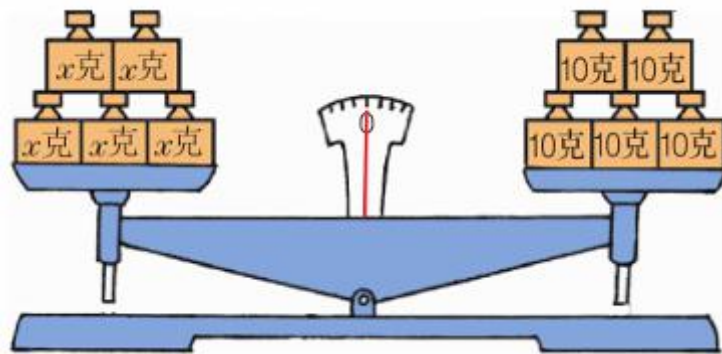
$$x+100 = 10+100$$

等式的两边同时减去同一个数，等式仍然成立。

情景导入2



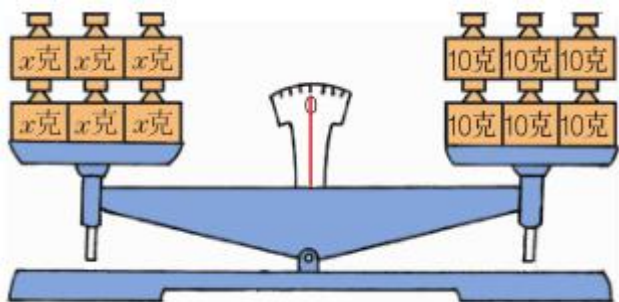
$$x = 10$$



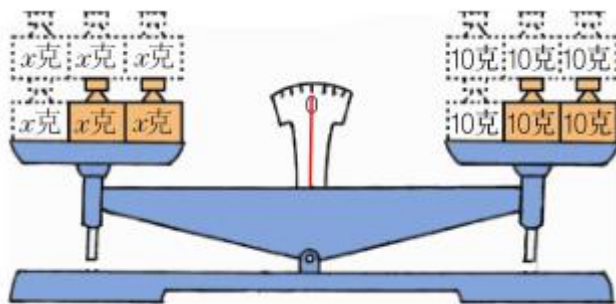
$$5x = 10 \times 5$$

等式两边同时乘同一个数，等式依然成立。

探索新知



$$6x = 10 \times 6$$



$$2x = 10 \times 2$$

等式的两边同时除以同一个数（0除外），等式仍然成立。

探索新知

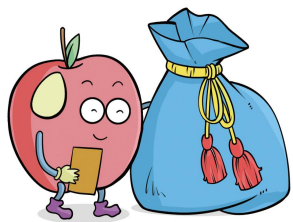
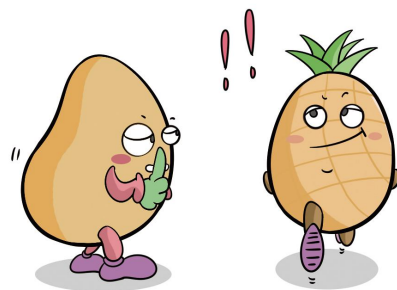
等式的基本性质1 等式两边同时加上(或减去)同一个代数式, 等式仍然成立。

等式的基本性质2 等式两边同时乘以同一个数(或除以同一个不为0数), 等式仍然成立。

典题精讲

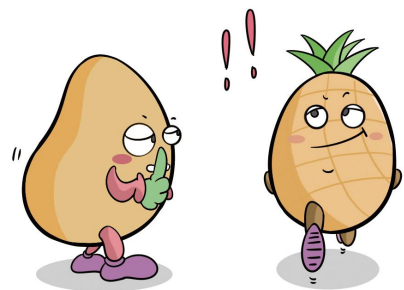
判断：

若 $2x+6=8$ ，则 $2x=14$ 。（ ）

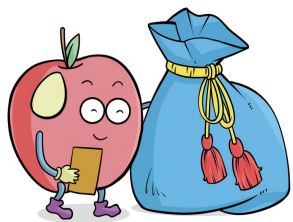


典题精讲

解题思路：



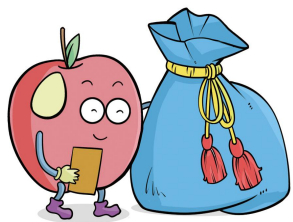
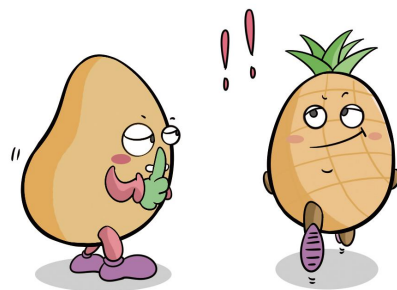
依据等式的性质“等式的两边同时加上或减去同一个数，等式仍然成立。”等式的两边同时减去6，即 $2x+6-6=8-6=2$ ，则 $2x=2$ 。



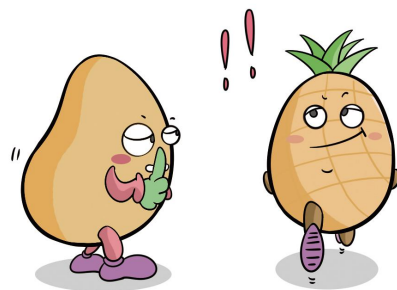
典题精讲

正确解答：

若 $2x+6=8$ ，则 $2x=14$ 。（ × ）

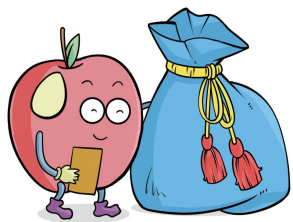
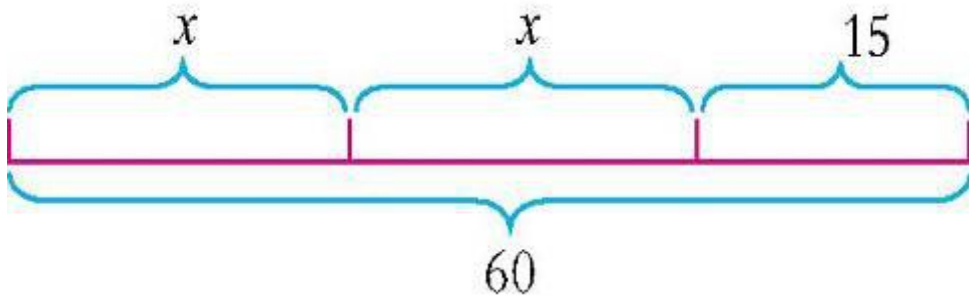


典题精讲



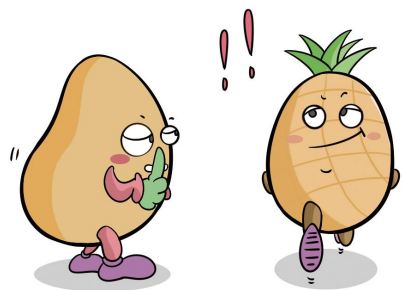
看图列方

程。

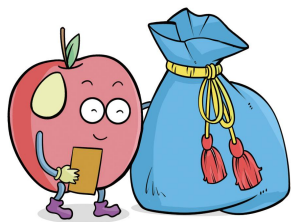


典题精讲

解题思路：

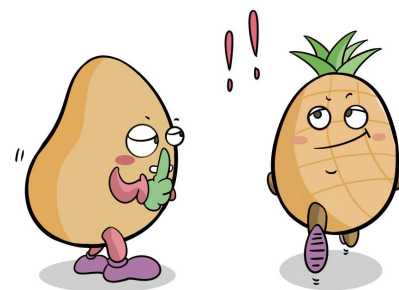


解题关键是找出图中的等量关系，根据已知条件，把未知的数用字母正确的表示出来，再根据题意列出算式。

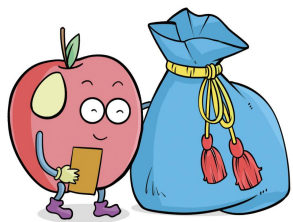


典题精讲

正确解答：



$$2x+15=60$$



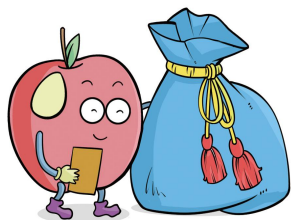
易错提醒

例

判断：若 $6x=72$ ，
则 $6x \div 6=72$ 。（）



错误解答



易错提醒

错解分析：

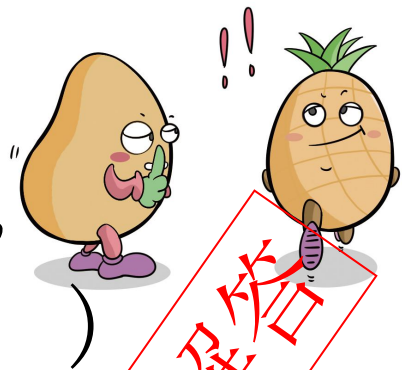


错误解答错在没有掌握等式的性质。等式的性质“等式的两边同时乘或除以同一个数（0除外），等式仍然成立。”等式的两边同时除以6，即 $6x \div 6 = 72 \div 6 = 12$ ，则 $x = 12$ 。

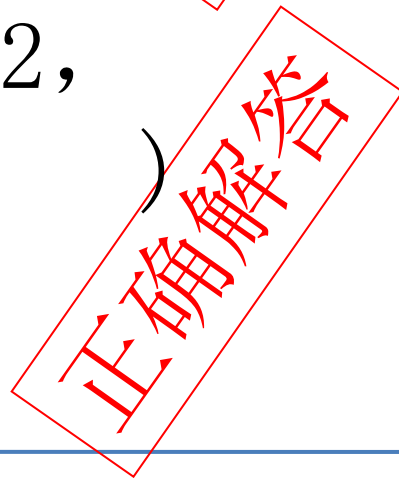
易错提醒

例

判断：若 $6x=72$ ，
则 $6x \div 6=72$ 。（ \checkmark ）



判断：若 $6x=72$ ，
则 $6x \div 6=72$ 。（ \times ）



学以致用

若 $X=Y$ ，则下列等式是否成立，
若成立，请指明依据等式的哪条性质？

(1) $X+5=Y+5$ 等式的性质1

(2) $X-a=Y-a$ 等式的性质1

(3) $(5-a)X=(5-a)Y$

等式的性质2

学以致用

如果 $a=b$ ，根据等式的性质填空。

$$a+3=b+(\color{red}{3})$$

$$a-(\color{red}{c})=b-$$

c

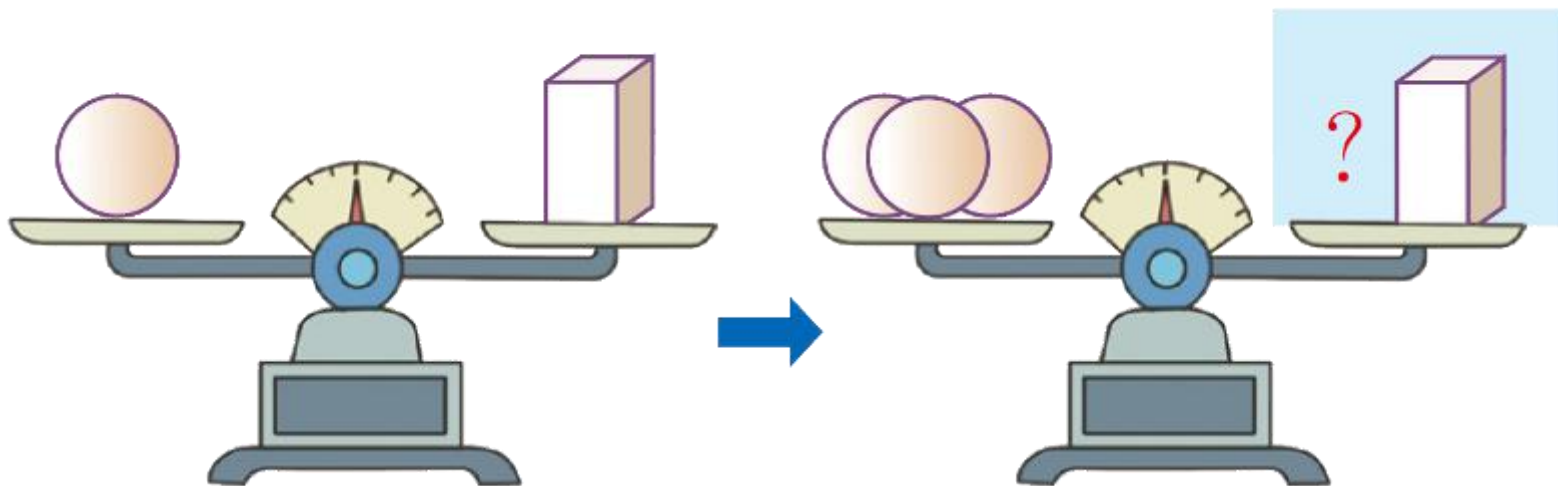
$$a\times d=b\times(\color{red}{d})$$

$$a\div(\color{red}{10})=$$

$$b\div 10$$

学以致用

要保持天平平衡，右边应该添加什么物品？



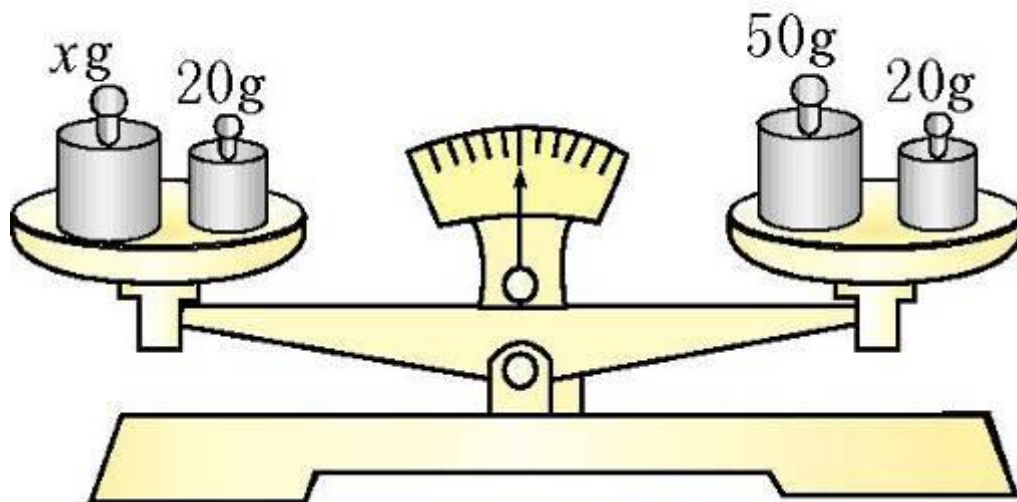
学以致用

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 $a \div 3=3 \div b$ 。 ()

学以致用

观察下面的天平, 列出式子。



$$x+20=50+20$$

课堂小结

你学会了
哪些知识？



同时加或减
必须是同一个数；
同时乘或除以也是
同一个数，但是除
以的数不能是0。

1. 等式两边加上或减去同一个数, 左右两边仍然相等。

2. 等式两边乘同一个数, 或除以同一个不为0的数, 左右两边仍然相等。