

人教版小学数学五年级上册

# 等式的性质



# 学习目标

- 1、初步理解和掌握列方程解决一些简单的实际问题的步骤。
- 2、让学生借助直观图自主探究，分析数量之间的等量关系，并正确地列出方程解决实际问题，培养学生的主体意识、创新意识以及分析、观察和表达能力。
- 3、使学生感受数学与现实生活的密切联系。

【重难点】正确设未知数，找出题目中的等量关系，会列方程，并会解方程。

## 复习导入

在下面的这些式子中，哪些是方程？

$15+x<38$

$35-x=27$

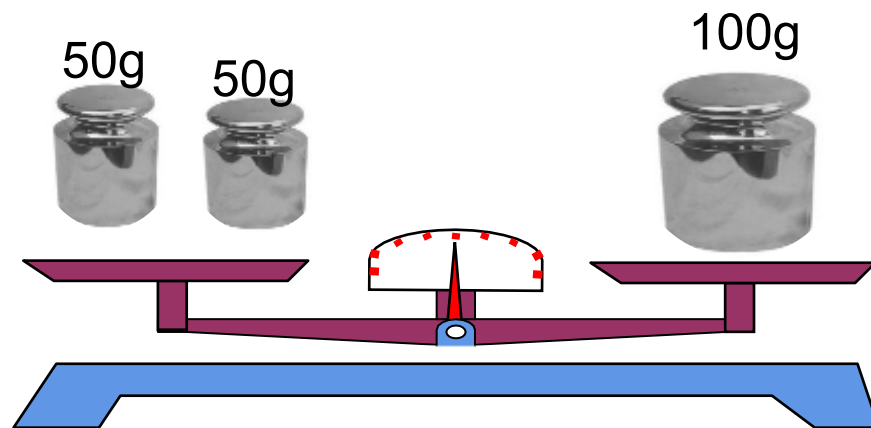
$18y=3600$

$90-a$

$3b=4c$

$60-x=28$

方程： $35-x=27$   $18y=3600$   $3b=4c$   $60-x=28$



天平在什么条件下才会保持平衡？

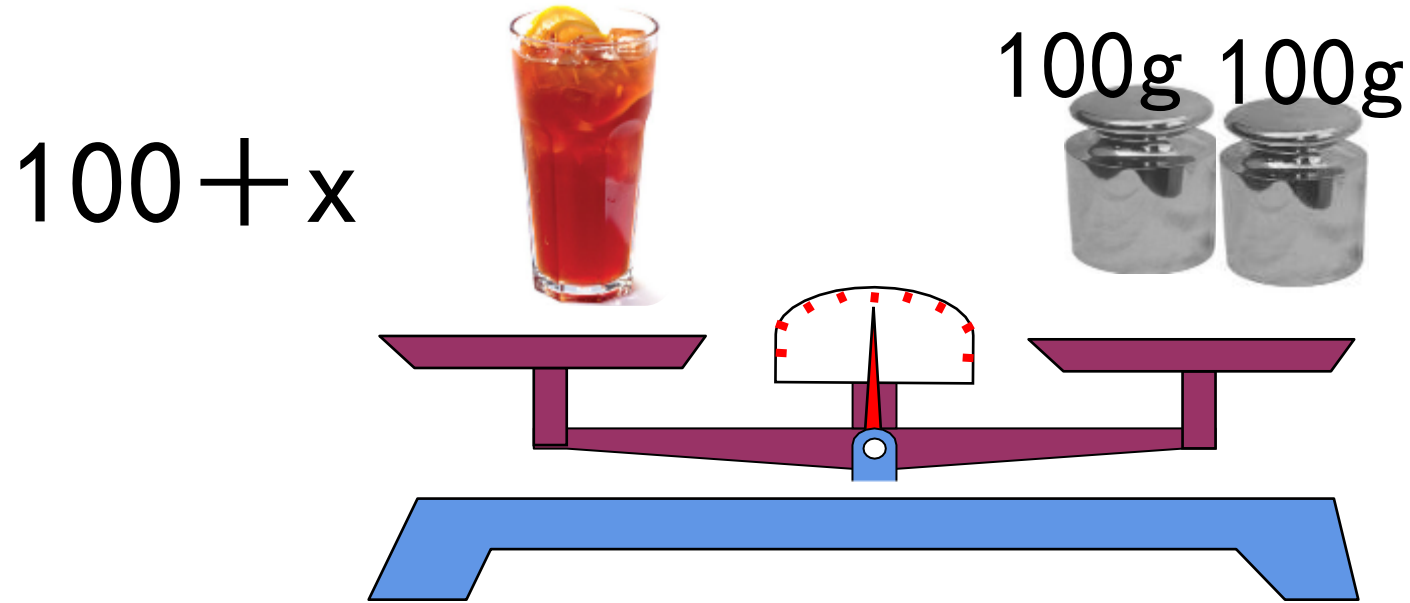
天平两边的质量相等才能够保持平衡。

你能用算式表示吗？

$$50+50 = 100$$

这是一个等式，表示天平两边的质量相等。

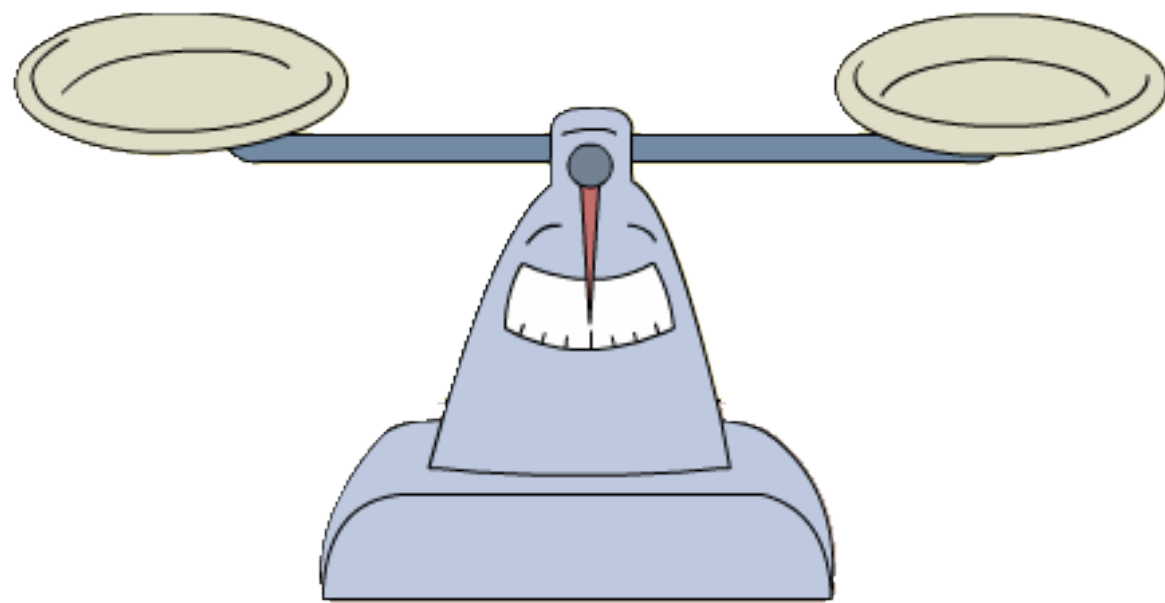
天平左右两边的质量用什么符号连起来？



$$100 + x = 200$$

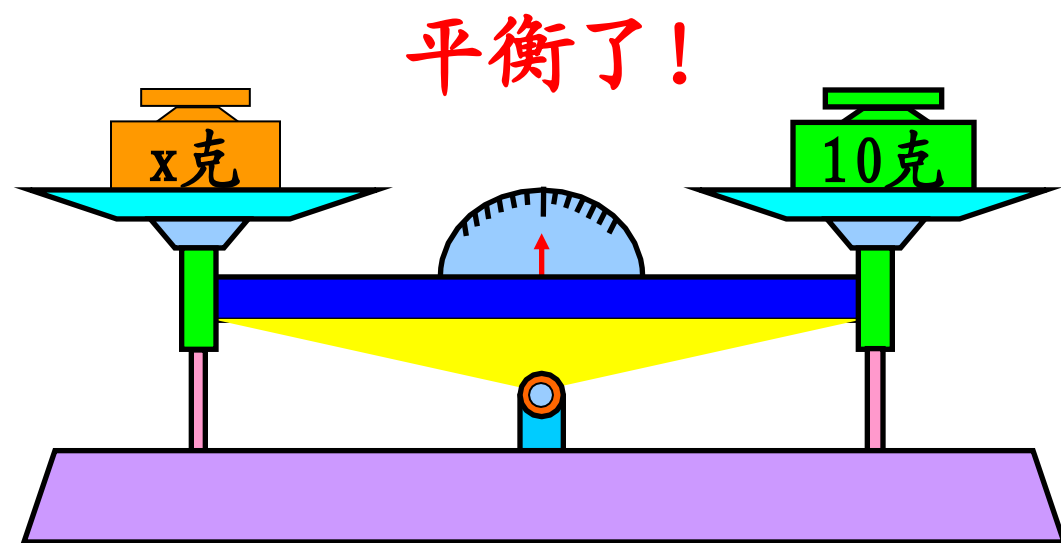
这是一个等式，表示天平两边的质量相等。

同学们，你用天平做过游戏吗？



用天平做实验。

用算式表示实验的结果。



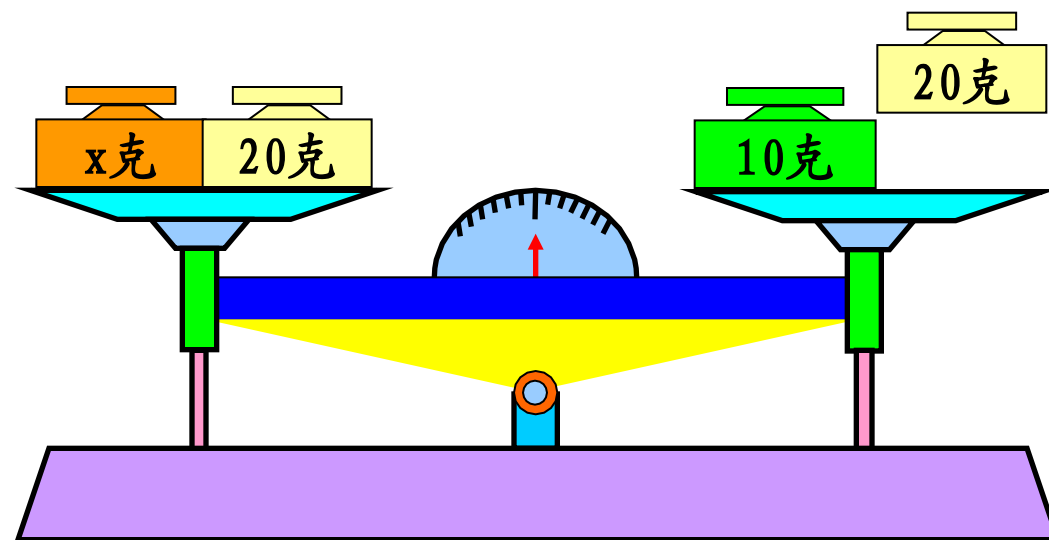
$$x = 10$$

用天平做实验。

平衡了！

放入20克。

在右边也放入20克。



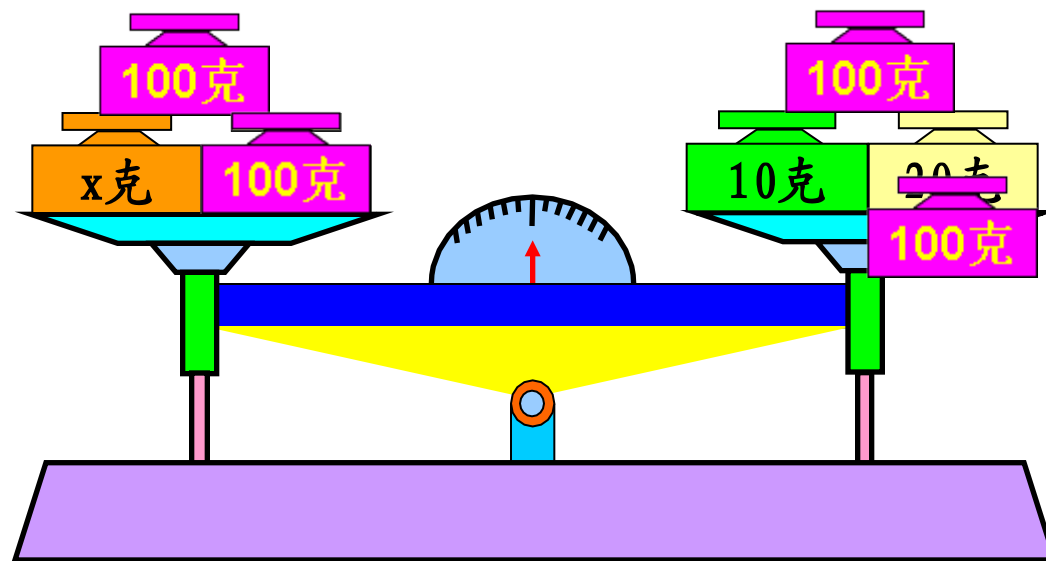
$$x + 20 = 10 + 20$$



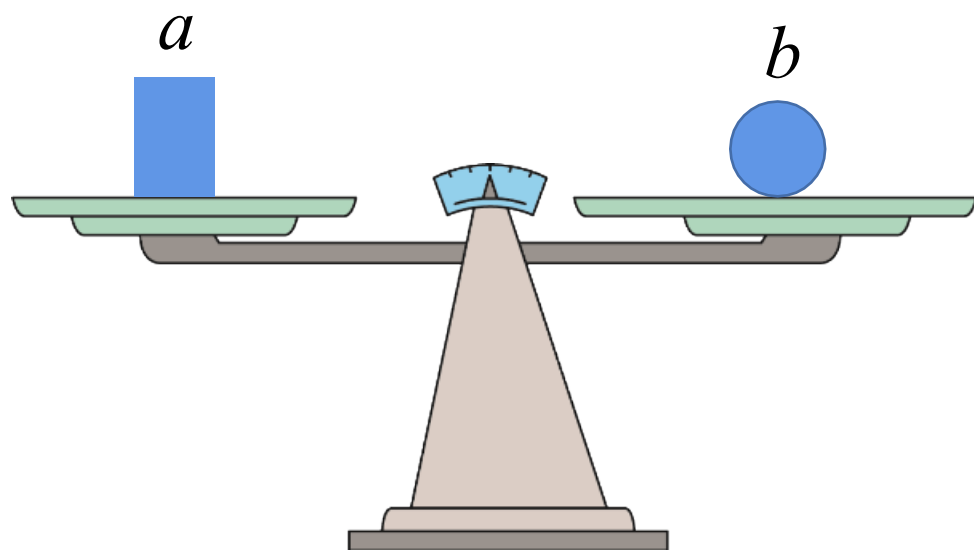
用天平做实验。

天平又平衡了。  
在右边放入100克。

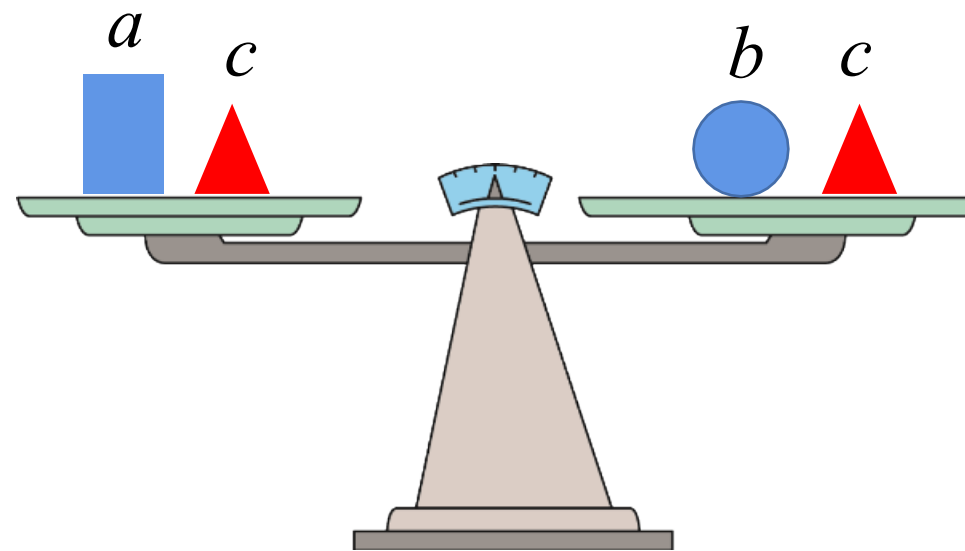
从右边也拿走20克。



$$x + 200 = 100 + 10 + 20 + 100$$



$$a = b$$

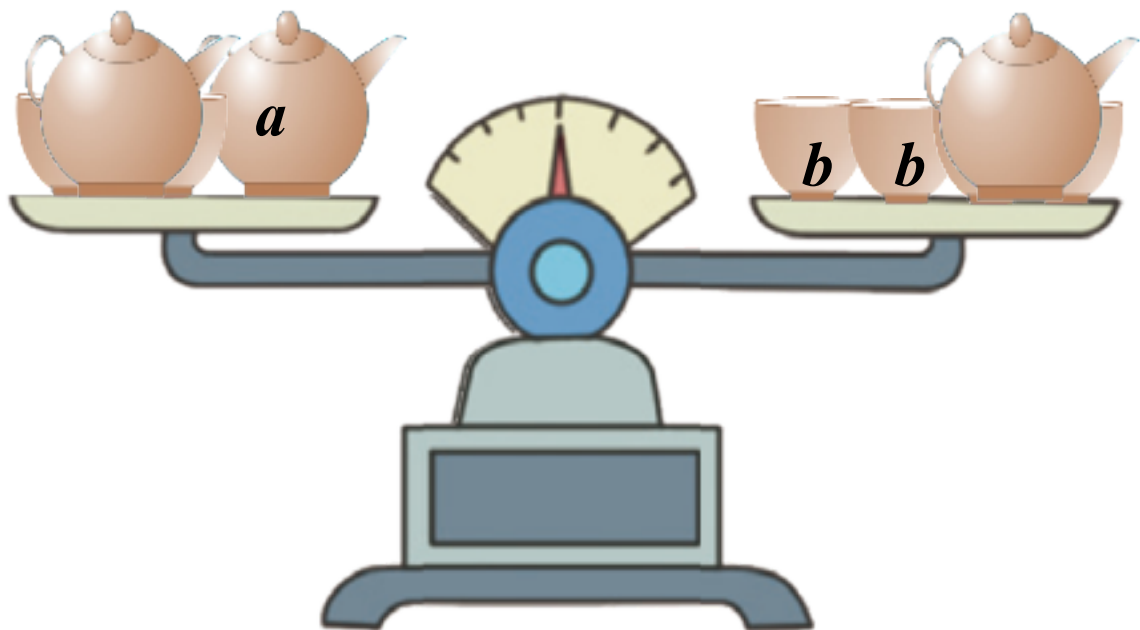


$$a + c = b + c$$

根据上面的天平图列式。



# 知识讲解



$$a=2b$$



$$a+b=2b+b$$

$$a=2b$$



$$a+2b=2b+2b$$

$$a=2b$$



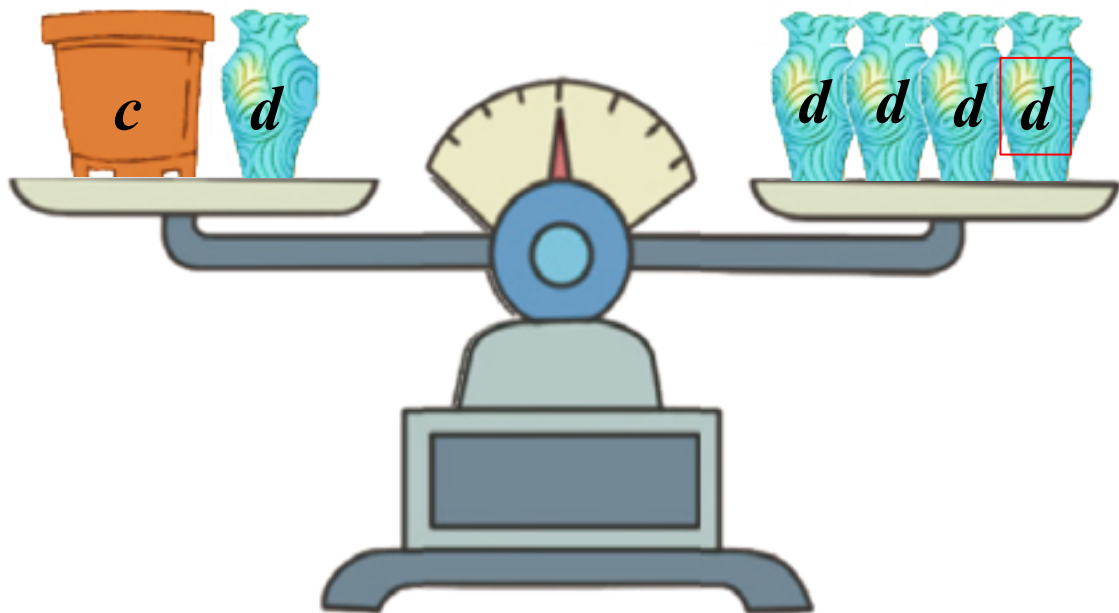
$$a+a=2b+a$$

平衡的天平**两边加上同样的物品**，天平还保持**平衡**。

发现：等式**两边加上同一个数**，左右两边仍然**相等**。



# 知识讲解



$$c+d=4d$$



$$c+d-d=4d-d$$



$$c=3d$$

平衡的天平两边减去同样的物品，天平也保持平衡。

**发现**

等式两边减去**同**一个数，等式仍然成立。



# 知识讲解

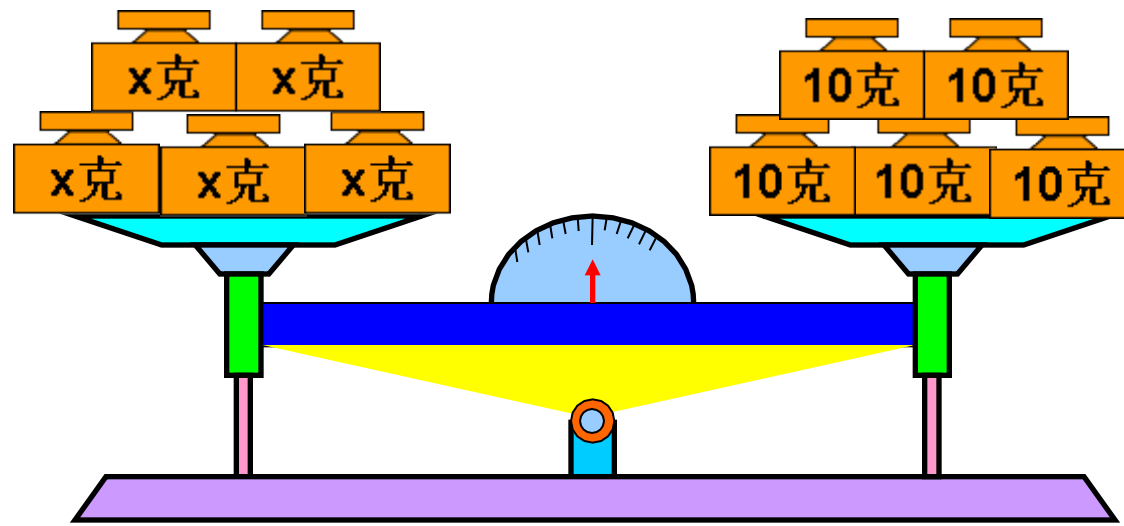


## 等式性质1

等式两边**加上或减去同**  
**一个数**，左右两边仍然  
**相等**。



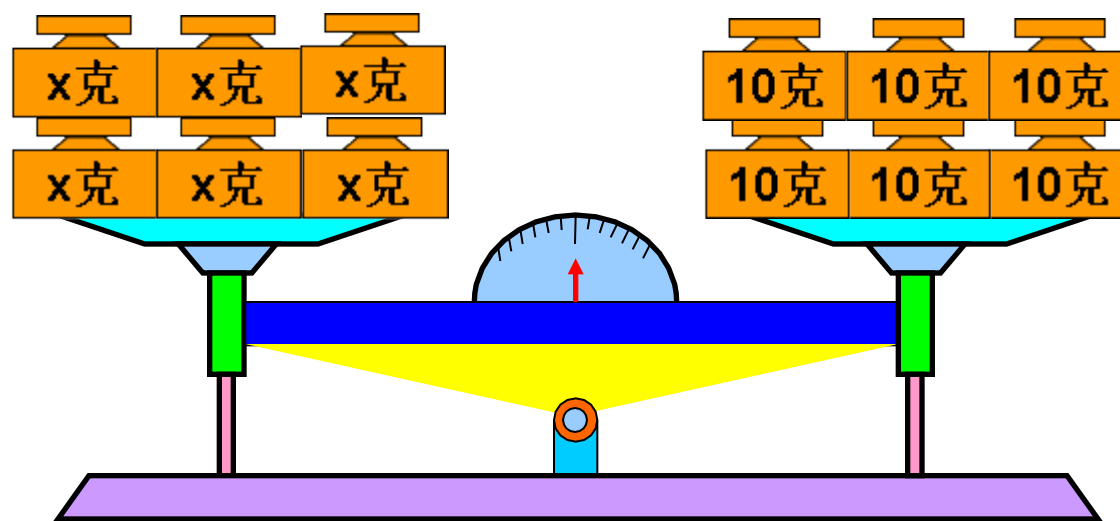
照下面的样子做实验，再写出等式。



$$x = 10$$

$$5x = 5 \times 10$$

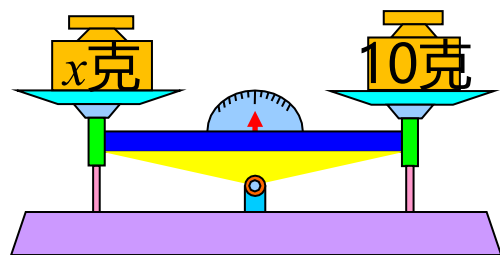
照下面的样子做实验，再写出等式。



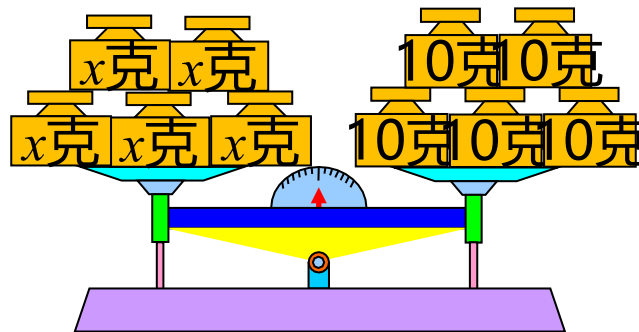
$$6x = 6 \times 10$$

$$2x = 2 \times 10$$

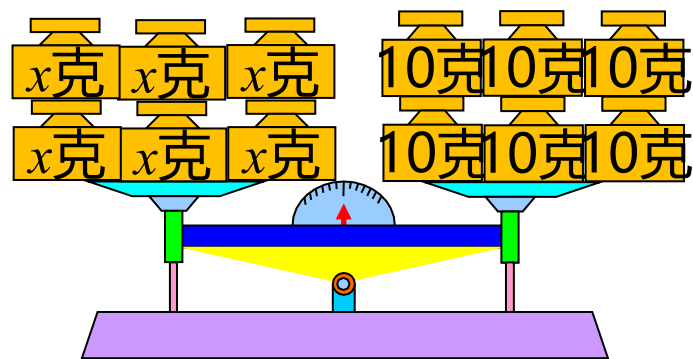
比较下面写出的两组算式，我发现了



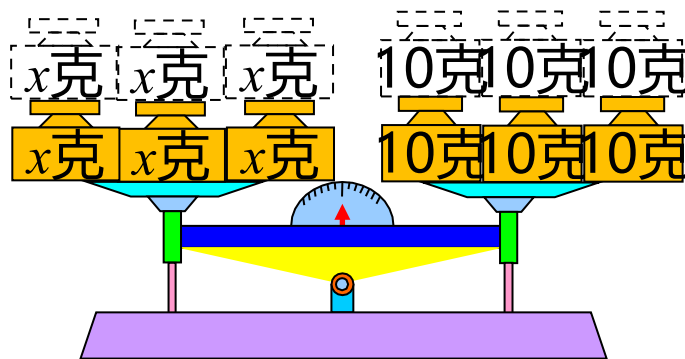
$$x = 10$$



$$5x = 5 \times 10$$



$$6x = 6 \times 10$$



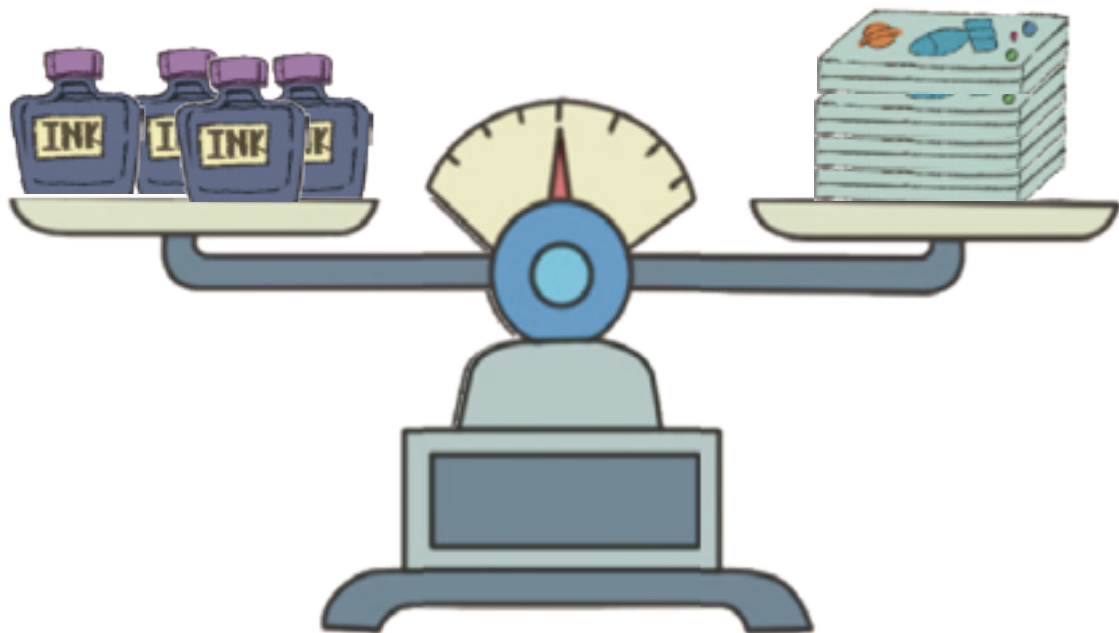
$$3x = 3 \times 10$$

等式的两边同时乘或除以同一个数（除数不能为0），等式仍然成立。





# 知识讲解



平衡的天平两边的物品**扩大**到原来相同的**倍数**，天平仍**平衡**。

$$x=2y$$



$$2x=4y$$

$$x=2y$$



$$3x=6y$$

$$x=2y$$



$$4x=8y$$

**发现**

等式**两边都乘**2, 3, 4……等式仍然**成立**。

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/877025145050010011>