

X

简易方程

解简易方程

X

X



# 在加、减、乘、除中：

一个加数 = 和 - 另一个加数

被减数 = 减数 + 差

减数 = 被减数 - 差

一个因数 = 积  $\div$  另一个因数

被除数 = 除数  $\times$  商

除数 = 被除数  $\div$  商







新知学习

$$100+x=250$$

$$100+x-100=250-100$$

$$x=150$$

解方程

使方程左右两边相等的未知数的值，叫做方程的解。

像上面， $x=150$ 就是方程 $100+x=250$ 的解。

求方程的解的过程叫做解方程。



想一想，方程的解和  
解方程有什么不同？



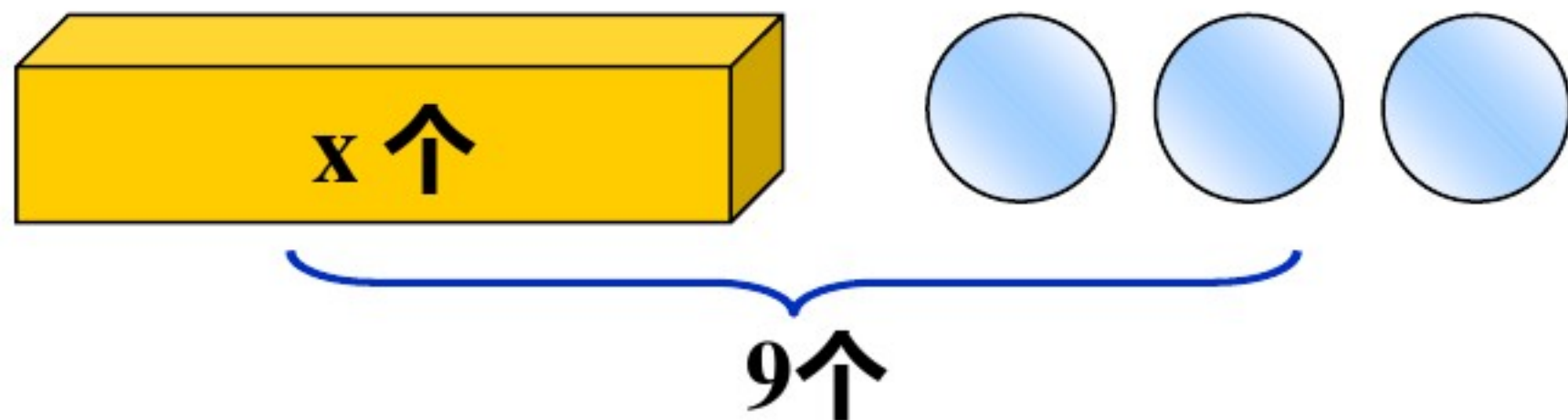
方程的解是一个数值，  
而解方程是一个过程







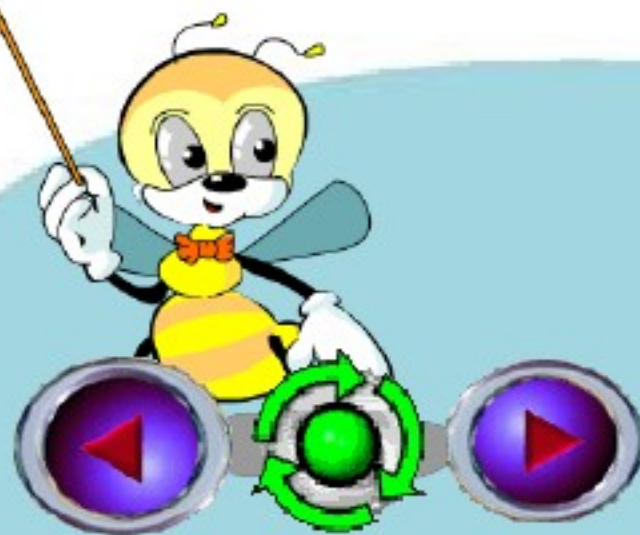
## 新知学习



$$x + 3 = 9$$

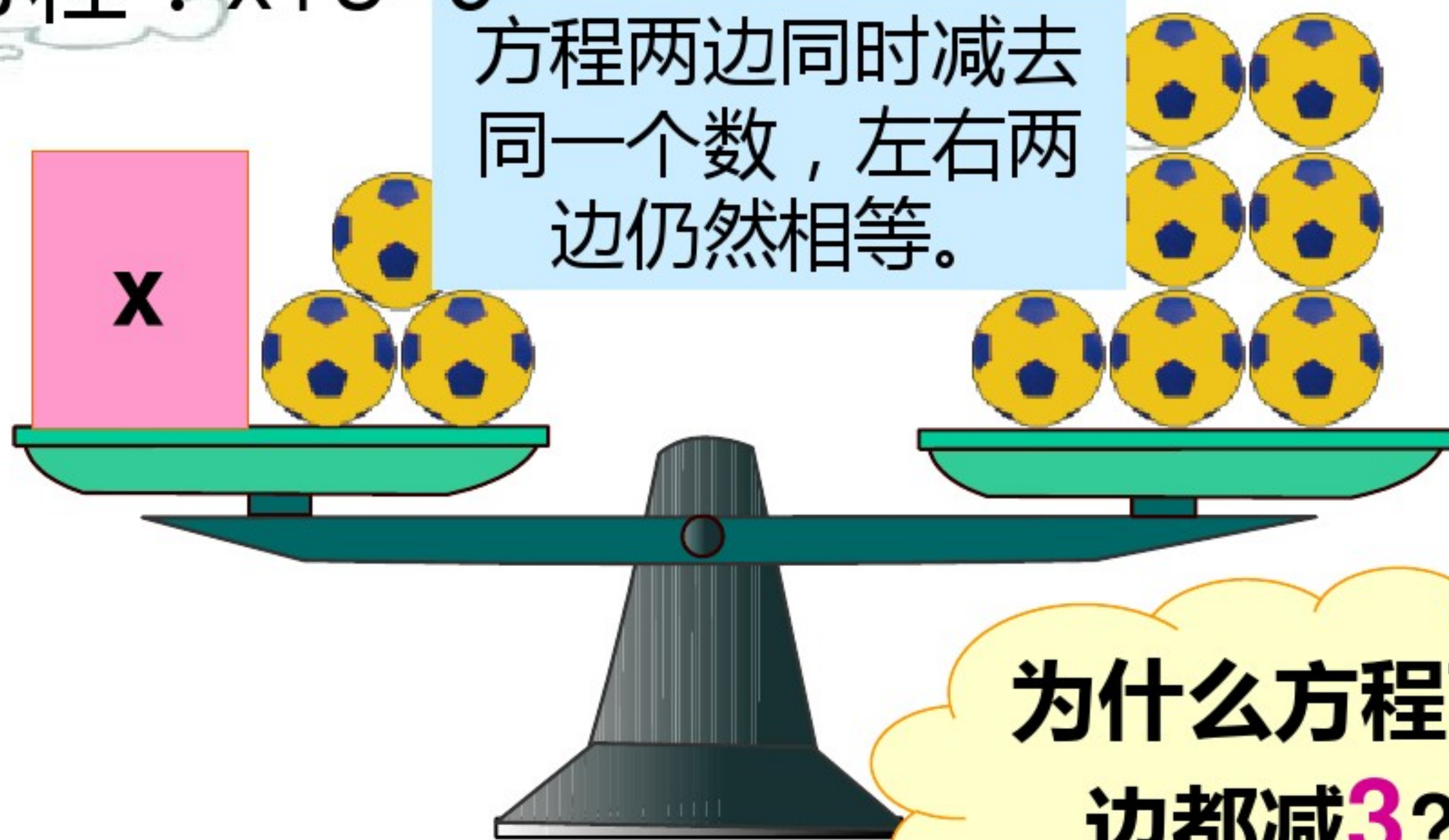
怎样解这个方程？

可以用天平保持平衡的道理来帮助解这个方程。



解方程： $x+3=9$

方程两边同时减去同一个数，左右两边仍然相等。



为什么方程两边都减3？

$$x + 3 - 3 = 9 - 3$$

$$x = 6$$







解方程： $x+3=9$

解： $x=9-3$   
 $x=6$

一个加数 = 和 - 另一个加数

解方程时，要求检验的，要写出检验过程；没有要求检验的，要进行口头检验，要养成口头检验的习惯，力求计算准确。



$x=6$ 是不是  
正确答案呢？  
验算一下。



$$x+3=9$$

$$x=9-3$$

$$x=6$$

$$\text{方程左边} = x+3$$

$$= 6+3$$

$$= 9$$

$$= \text{方程右边}$$

所以， $x=6$ 是方程的解。





## 解方程：

$$X+3.2=4.6$$

$$\text{解: } X+3.2-3.2=4.6-3.2$$

$$X=1.4$$

$$\text{方程左边} = X+3.2$$

$$= 1.4+3.2$$

$$= 4.6$$

$$= \text{方程右边}$$

所以， $X=1.4$ 是方程的解。

$$X+3.2=4.6$$

$$\text{解: } X=4.6-3.2$$

$$X=1.4$$

$$\text{方程左边} = X+3.2$$

$$= 1.4+3.2$$

$$= 4.6$$

$$= \text{方程右边}$$

所以， $X=1.4$ 是方程的解。



等式左右两边同时加或减一个相同的数，左右两边仍然相等。

一个加数=和-另一个加数  
被减数=减数+差  
减数=被减数-差

## 一、解方程：

$$100+X=250$$

解：
$$X=250-100$$
$$X=150$$

方程左边=100+X  
=100+150  
=250  
=方程右边  
所以，X=150是方程的解。

$$X+12=31$$

解：
$$X=31-12$$
$$X=19$$

方程左边=X+12  
=19+12  
=31  
=方程右边  
所以，X=19是方程的解。

$$X-63=36$$

解：
$$X=36+63$$
$$X=99$$

方程左边=X-63  
=99-63  
=36  
=方程右边  
所以，X=99是方程的解。


$$65+X=100$$

$$X+32=80$$

$$60-x=20$$

$$X-25=32$$

$$X+12=60$$

$$33-X=20$$







填空:



- 1.含有未知数的( **等式**)叫做方程
- 2.使方程左右两边相等的( )叫做方程的解.
- 3.求( **未知数的值**)的过程叫做解 **方程**.  
**方程的解**



# 你知道吗？

小结：

解方程的步骤：

**第一步：**先写“解：”。

**第二步：**方程左右两边同时加或减一个相同的数，使方程左边只剩 $X$ ，方程左右两边相等。

**第三步：**求出 $X$ 的值。

**第四步：**验算。







$$12+X=23$$

$$23+X=36$$

$$X-18=21$$

$$69-X=66$$

$$X-52=31$$

$$22+X=50$$





**X**



# 简易方程



解简易方程2

**X**

**X**





复习:

1、什么叫方程的解？

使方程左右两边相等的未知数的值，叫做方程的解。

2、什么叫解方程？

求方程的解的过程叫做解方程。




$$X+15=48$$


$$X-3.2=2.6$$

(1) 你解这两个方程的依据和方法。

等式两边加上或减去同一个数，左右两边仍然相等。

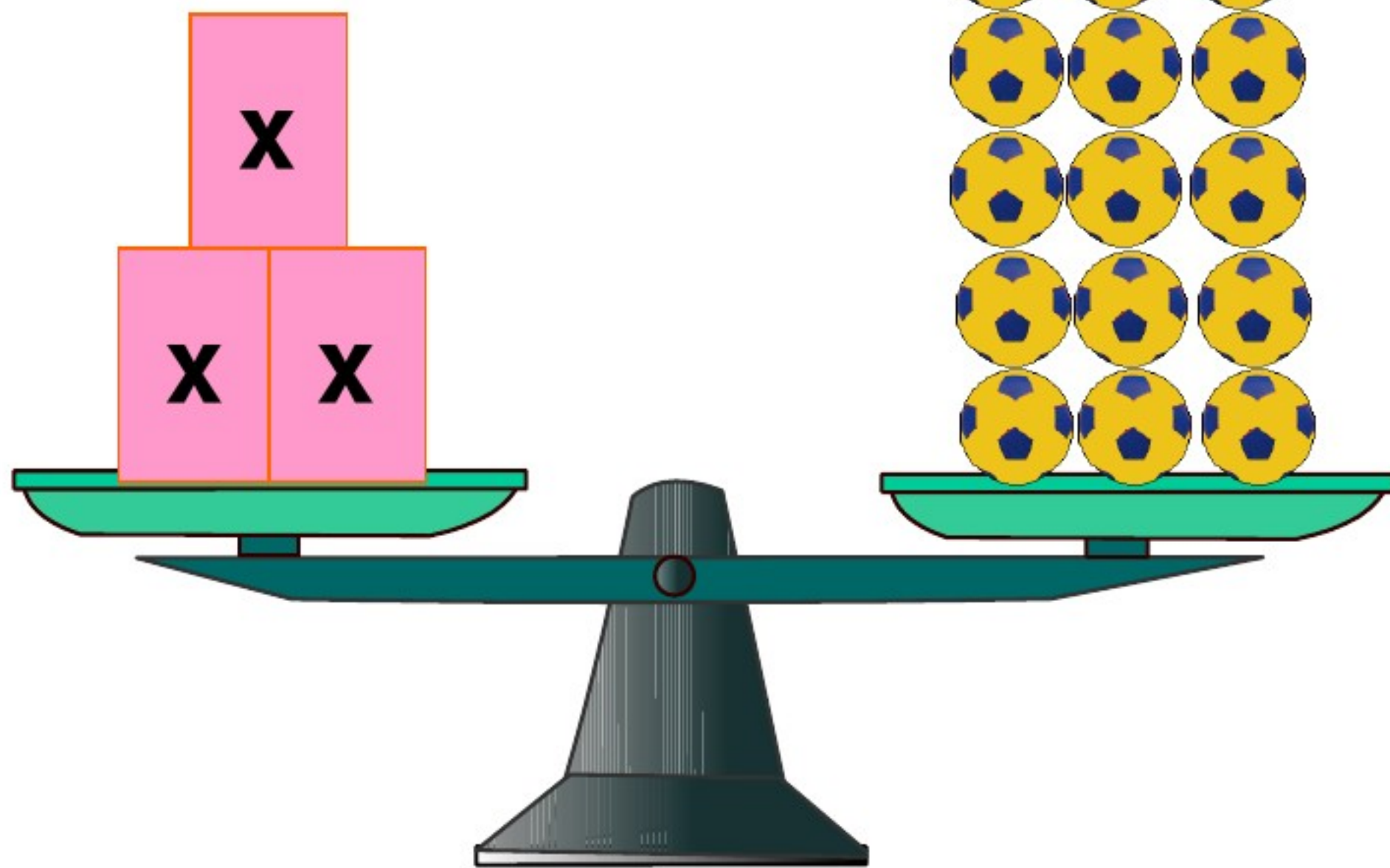
(2) 说出等式的第二个性质。

等式两边乘同一个数，或除以同一个不为零的数，左右两边仍然相等。





解方程： $3x=18$



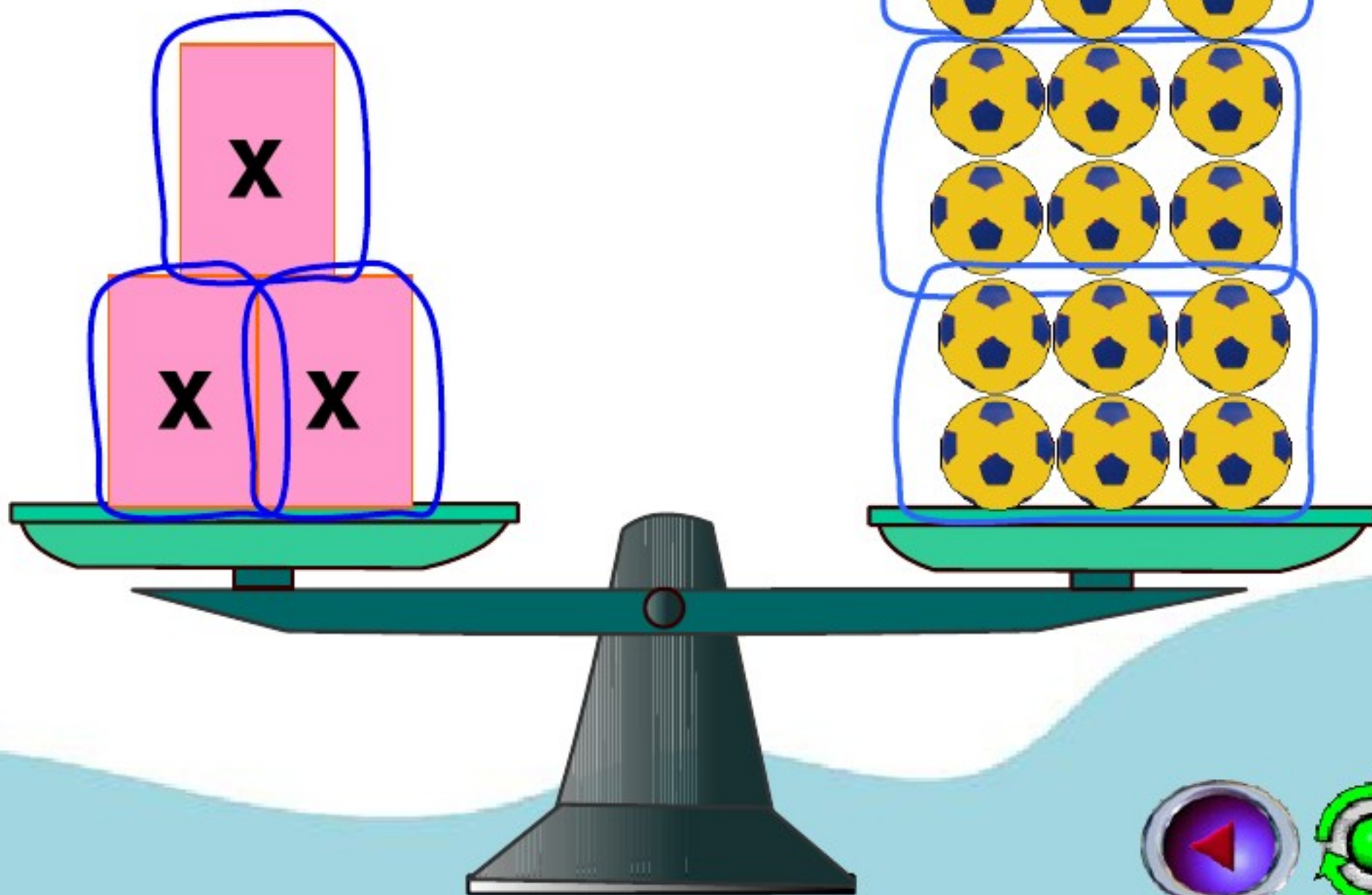
**想一想：**如果方程两边同时加上或乘上一个数，左右两边还相等吗？



解方程： $3x=18$

方程两边同时除以一个不等于0的数，左右两边仍然相等。

$$3x \div (3) = 18 \div (3)$$







解方程： $3x=18$

$$3x=18$$

解： $3x \div 3 = 18 \div 3$

$$x = 18 \div 3$$

$$x = 6$$

$$x = 6$$

检验：方程左边  $= 3x$   
 $= 3 \times 6$   
 $= 18$   
 $=$  方程右边

小朋友，请  
注意格式哟

所以  $x=6$  是原方程的解。



解方程： $X \div 3 = 2.1$

解： $X = 2.1 \times 3$

$X = 6.3$

方程左边  $= X \div 3$

$= 6.3 \div 3$

$= 2.1$

$=$  方程右边

所以， $X = 6.3$  是方程的解。







依据**等式**的性质



方程的左右两边同时**加上或减去**相同的数，**乘或除以**相同的数（**0除外**），方程两边仍然相等。

**一个因数=积÷另一个因数**

**被除数=除数×商**

**除数=被除数÷商**





**解下列方程**

$$43 - x = 38$$

**解  $x = 43 - 38$**   
 **$x = 5$**



$$2.5 \div x = 60$$

**解  $x = 60 \times 2.5$**   
 **$x = 150$**





### 3、对比练习。

$$(1) X+6=7.8$$

$$(2) X-6=7.8$$

$$(3) 6X=7.8$$

$$(4) X \div 6=7.8$$



# 数学藏于生活中

PARKER



X元

PARKER



X元

PARKER



X元

PARKER



X元

11.2元

$$4x=11.2$$

解：

$$X=11.2 \div 4$$

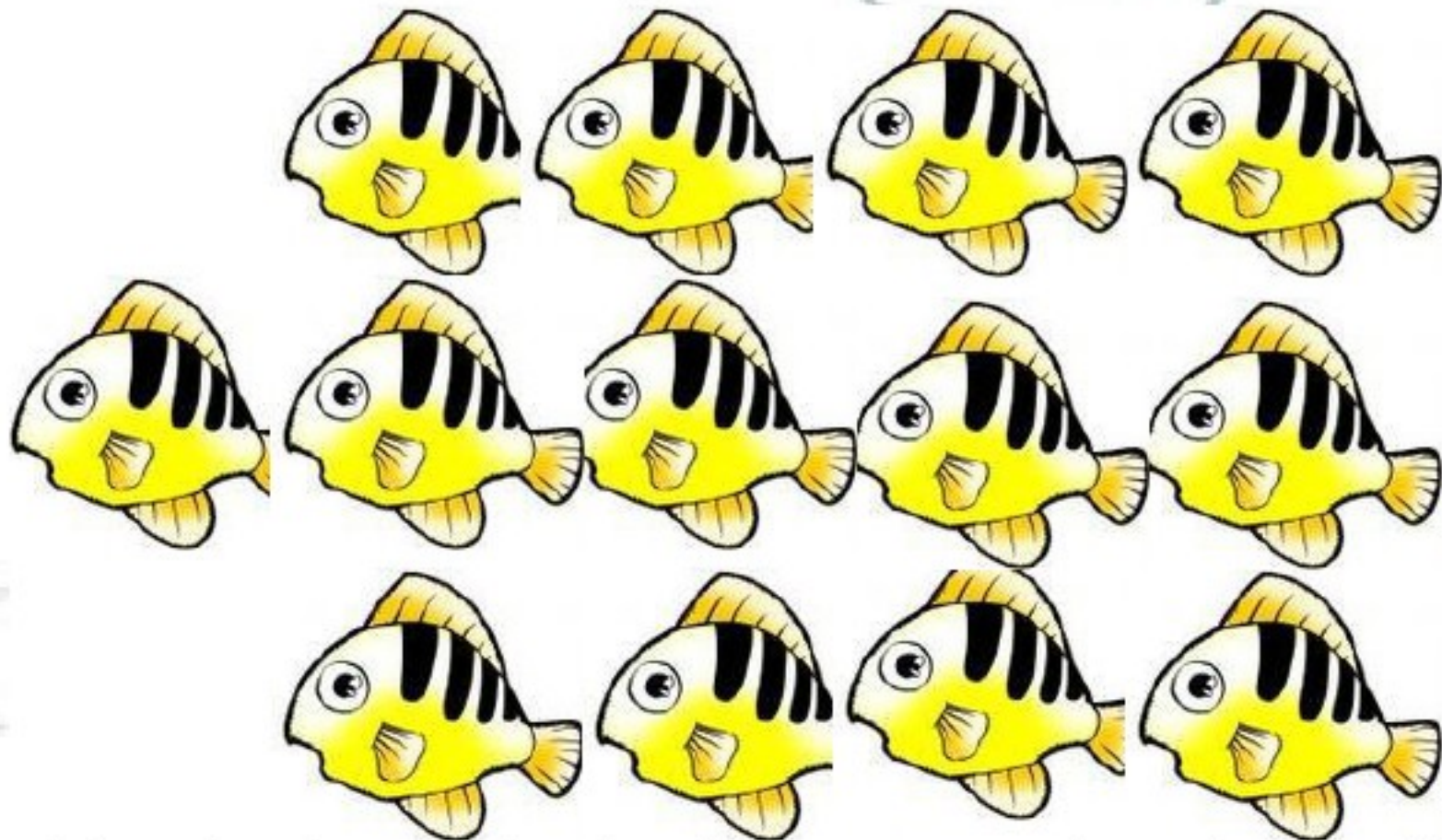
$$X=2.8$$





数学藏于生活中

共128条



平均分在x个鱼缸里，每个鱼缸8条

$$128 \div X = 8$$


$$\text{解： } X = 128 \div 8$$

$$X = 16$$


除数 = 被除数  $\div$  商







选择题:



(1)  $3.3 + x = 3.3$ , 方程的解是 ( **B** )

A.  $x = 6.6$       B.  $x = 0$       C.  $x = 1$

(2)  $5x = 0.2$ , 方程的解是 ( **B** )

A.  $x = 25$       B.  $x = 0.04$       C.  $x = 4.8$

(3) 使方程左右两边相等的未知数的值叫做 ( **C** )

A. 方程      B. 解方程      C. 方程的解

(4) 求方程  $2x = 22$  的解的方法是 ( **D** )



A.  $22 - 2$       B.  $22 \times 2$       C.  $2 \div 22$       D.  $22 \div 2$

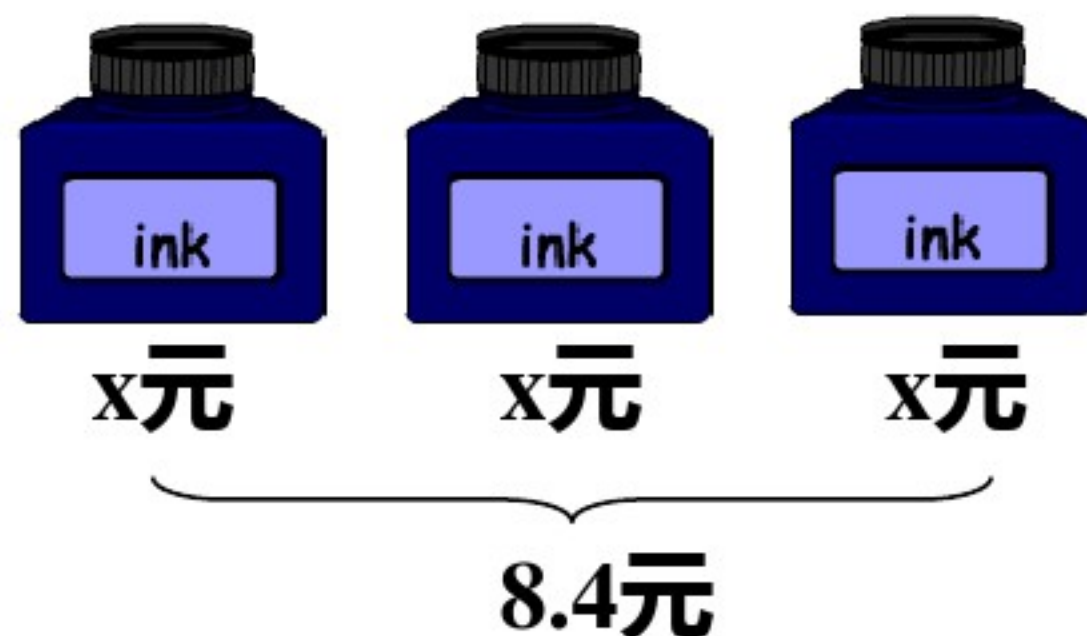






## 知识应用

1、列方程并解答。



2、解方程。

$$x + 3.2 = 4.6$$

$$x - 1.8 = 4$$

$$x - 2 = 15$$

$$1.6x = 6.4$$

$$x \div 7 = 0.3$$

$$x \div 3 = 2.1$$





## 知识应用

你会根据下面的图列出方程吗？



$$x + 0.5 = 2.5$$

解：

$$x = 2.5 - 0.5$$

$$x = 2$$



$$3x = 36$$

解：

$$x = 36 \div 3$$

$$x = 12$$







## 知识应用



后面括号中哪个  $x$  的值是方程的值。

(1)  $x + 32 = 76$       ( $x = 44$  ,  $x = 108$ )

(2)  $12 - x = 4$       ( $x = 16$  ,  $x = 8$ )

(3)  $3 \div x = 1.5$       ( $x = 0.5$  ,  $x = 2$ )





## 知识应用



解下面方程。

$$x + 0.3 = 1.8$$

$$x - 1.5 = 4$$

$$5x = 1.5$$

$$x \div 1.1 = 3$$

$$3 + x = 5.4$$

$$x - 6 = 7.6$$

$$0.2x = 6$$

$$x \div 5 = 15$$







用线把每个方程与它的解连在一起。

$16 - x = 4.5$   $x = 4$   
 $25x = 100$   $x = 11.5$

$8.5 \div x = 8.5$   $x = 6$   
 $x \div 1.2 = 5$   $x = 1$

$x + 24 = 40$   $x = 16$

$x - 2.5 = 2.5$   $x = 5$





# 数学医院。



$$x - 1.5 = 2.5$$

解:  $x = 2.5 + 1.5 = 4$



$$10x = 0$$

解:  $x = 0 \times 10$

$$x = 0$$



$$x \div 3 = 3$$

解:  $x = 3 \div 3$

$$x = 1$$



做一做。

$x = 3$  是方程  $5x = 15$  的解吗?  $x = 2$  呢?







# 稍复杂的方程

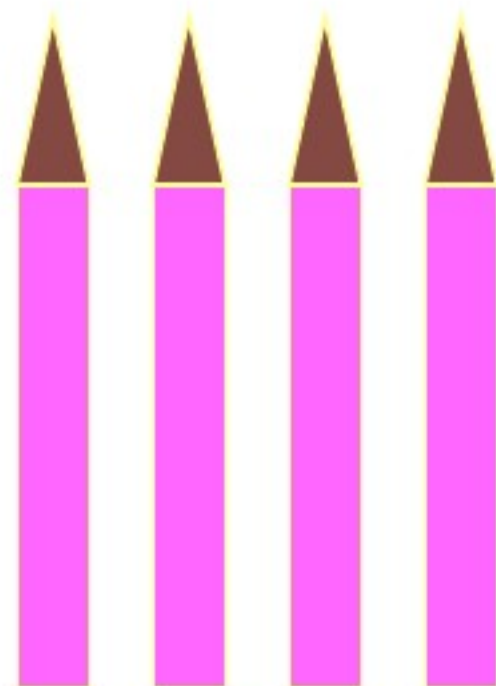
根据题意，列出方程，再求方程的解



x

x

x



40支铅笔

$$3x+4=40$$



$$3x+4=40$$

↓ 把 $3x$ 看成一个加数

加数+加数=和

解：

$$3x=40-4$$

$$3x=36$$

$$x=36\div 3$$

$$x=12$$

$$3x-4=20$$

↓ 把 $3x$ 看成一个被减数

被减数-减数=差

解：

$$3x=20+4$$

$$3x=24$$

$$x=24\div 3$$

$$x=8$$



$$20-3X=5$$

↓把3x看成一个减数

被减数-减数=差

解：

$$3x=20-5$$

$$3x=15$$

$$x=15\div 3$$

$$X=5$$



解下面方程。

$$6x - 35 = 13$$

$$18 - 2x = 2$$

$$3 + 2x = 13$$

$$5x + 5 = 15$$





$$2(X-6) = 8$$



把  $(X-6)$  看成一个因数  
一个因数 = 积  $\div$  另一个因数

解：

$$X-6 = 8 \div 2$$

$$X-6 = 4$$

$$X = 4 + 6$$

$$X = 10$$

$$(5X-12) \times 8=24$$

↓ 把  $(5X-12)$  看成一个因数

一个因数=积  $\div$  另一个因数

解：

$$5x-12=24 \div 8$$

$$5X-12 = 3$$

$$5x = 3+12$$

$$5X=15$$

$$X=15 \div 5$$

$$X=3$$



$$(100-3X) \div 2=8$$

↓ 把  $(100-3X)$  看成被除数

被除数=除数  $\times$  商

解：

$$100-3X=8 \times 2$$

$$100-3X=16$$

$$3X=100-16$$

$$3X=84$$

$$X=84 \div 3$$

$$X=28$$



## 知识应用



解下面方程。

$$(2X-6) \times 2 = 12$$

$$2X - 12 \times 3 = 2$$

$$(120 - 5X) \div 2 = 30$$

$$5(5X + 3) = 15$$







# X 简易方程

方程解决实际问题 X

X







## 新知学习

今天上午8时，洪泽湖蒋坝水位达14.14m，超过警戒水位0.64m。

今日水位14.14m

警戒水位

警戒水位是多少米？

$$14.14 - 0.64 = 13.5 \text{ (m)}$$







## 新知学习

今天上午8时，洪泽湖蒋坝水位达14.14m，超过警戒水位0.64m。警戒水位是多少米？

由于警戒水位是未知数，可以把它设为 $x$ 米，再列方程解答。



解：

设警戒水位为 $x$ 米。

警戒水位 + 超出部分 = 今日水位

$$x + 0.64 = 14.14$$

$$x = 14.14 - 0.64$$

$$x = 13.5$$

答：警戒水位是13.5m。

别忘了  
验算！



4

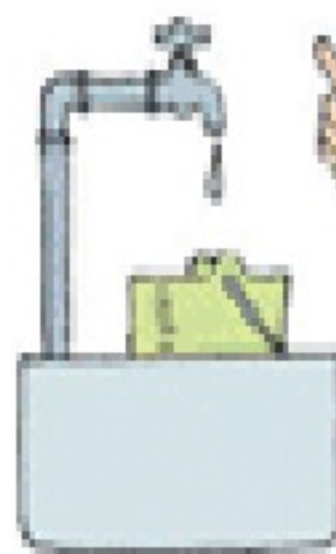


你知道一个滴水的水龙头每分钟浪费多少水吗？



可以设这个滴水的水龙头每分钟浪费 $x$ 克水。

我们拿桶接了半小时，共接了 $1.8\text{ kg}$ 水。







## 新知学习

你知道一个滴水的水龙头每分钟浪费多少水吗？



小丽拿桶接了半个小时，共接了1.8kg水。







## 新知学习



在一个滴水的水龙头下，用桶子接了半小时，共接了1.8kg水，你知道每分钟浪费多少水吗？

可以设这个滴水的水龙头每分钟浪费  $x$  克水。

解：设这个滴水的水龙头每分钟浪费  $x$  克水。  
每分钟滴的水  $\times 30 =$  半小时滴的水

$$1.8 \text{ kg} = 1800$$

$$g \quad 30x = 1800$$

$$30x \div \boxed{30} = 1800 \div \boxed{30}$$

$$x = 60$$

答：每分钟浪费60克水。





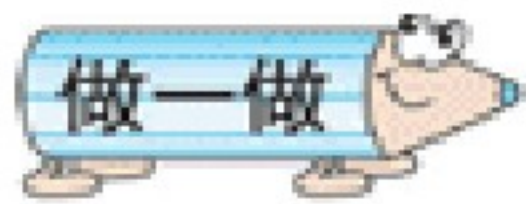
解决问题。



每个福娃 $X$ 元，买5个共花80元。

列出方程并解答。





1.52 m.



我比去年长高了8 cm。

小明去年身高多少？

解：去年的身高+长高的高度=今年的身高

$$1.52\text{m} = 152\text{cm}$$

$$x+8 = 152$$

$$x+8-8 = 152-8$$

$$x = 144$$

别忘了检验哦！

答：小明去年的身高是144m。





# 足球场上……

白色皮共有20块，  
比黑色皮的2倍  
少4块。

足球上黑色的皮都是  
五边形的，白色的皮  
都是六边形

共有多少块  
黑色皮？

爱提问的小刚

勤于研究的小华

善于观察的小军





# 变式练习

## 变式练习

足球上黑色的皮都是五边形的，白色的皮都是六边形。白色皮共有20块，比黑色皮的2倍多4块。共有多少块黑色皮？

解：设共有 $x$ 块黑色皮。

$$\text{黑色皮的块数} \times 2 + 4 = \text{白色皮的块数}$$

$$2x + 4 = 20$$

$$2x + 4 - 4 = 20 - 4$$

$$2x = 16$$

$$x = 8$$

检验：左边 =  $2 \times 8 + 4$

$$= 20$$

$$= \text{右边}$$

答：共有8块黑色皮。



# 变式练习

## 变式练习

妈妈买了苹果和香蕉各2kg，总共花了15.6元，其中香蕉每千克2.8元，问苹果每千克要多少元？

解：设苹果每千克 $x$ 元。

苹果的总价 + 香蕉的总价 = 总钱数

$$2x + 2.8 \times 2 = 15.6$$

$$2x + 5.6 = 15.6$$

$$2x = 10$$

$$x = 5$$

也可以这样想：两种水果的单价总和  $\times 2 =$  总钱数

$$(2.8 + x) \times 2 = 15.6$$

$$(2.8 + x) \times 2 \div 2 = 15.6 \div 2$$

$$2.8 + x = 7.8$$

$$x = 5$$

8.



长江是我国第一长河，长6299 km，比黄河长835 km。

黄河长多少千米？



解：设黄河长为X千米

$$6299 - X = 835$$

$$X = 6299 - 835$$

$$X = 5464$$

答：黄河长5464米。





9.



一分钟过去了，地球上大约又增加了300个婴儿。

全球平均每秒大约有多少个婴儿出生？

解：每秒出生 $X$ 个婴儿

$$60X=300$$

$$X=300 \div 60$$

$$X=50$$

答：每秒出生50个婴儿。



10.

每平方米阔叶林每天能制造75 g 氧气，是每平方米草地每天制造氧气的5倍。



每平方米草地每天能制造多少克氧气？



解：设每平方米草地每天制造X克氧气

$$5X=75$$

$$X=75\div 5$$

$$X=15$$

答每平方米草地每天制造15克氧气。





# 总结思考

## 列方程解决问题的一般步骤是什么？

- ①弄清题意，找出未知数，用 $x$ 表示。
- ②分析、找出数量之间的相等关系，列方程。
- ③解方程。
- ④检验，写出答案。



# 巩固应用

1、只列方程不解答。

(1) 图书室有文艺书180本，比科技书的2倍多20本，科技书 $x$ 本。

$$2x + 20 = 180 \text{ 或 } 180 - 20x = 20 \text{ 或 } \dots\dots$$

(2) 养鸡厂养母鸡400只，比公鸡的2倍少40只，公鸡 $x$ 只。

$$2x - 40 = 400 \text{ 或 } 2x - 400 = 40 \text{ 或 } \dots\dots$$

(3) 学校饲养小组今年养兔25只，比去年养的只数的3倍少8只，去年养兔 $x$ 只。





$$3x - 8 = 25 \text{ 或 } 3x - 25 = 8 \text{ 或 } \dots\dots$$

(4) 一个等腰三角形的周长是86厘米，底是38厘米，它的腰是 $x$ 厘米。

$$2x + 38 = 86 \text{ 或 } 86 - 2x = 38 \text{ 或 } \dots\dots$$

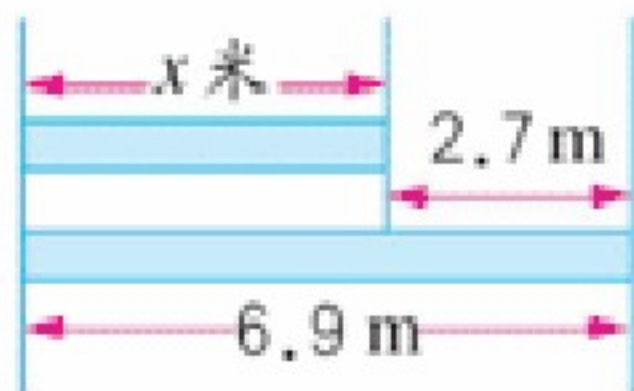


请用方程表示下面的数量关系。

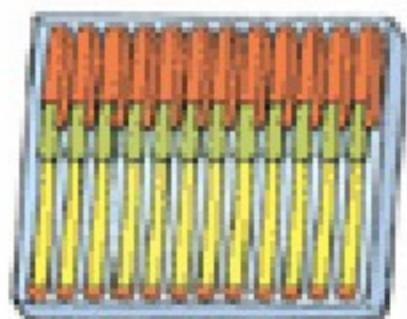
 <p>我们俩相差28岁</p> <p>小明<math>x</math>岁,爸爸40岁</p>	 <p>我比你矮5cm</p> <p>152cm      <math>y</math>厘米</p>
 <p>我一个星期跑了2.8km</p> <p>小方每天跑<math>s</math>米。</p>	 <p><math>a</math>颗</p> <p>平均分给25个小朋友,每人得3颗,正好分完。</p>



根据题中的数量关系列出方程，并求出方程的解。

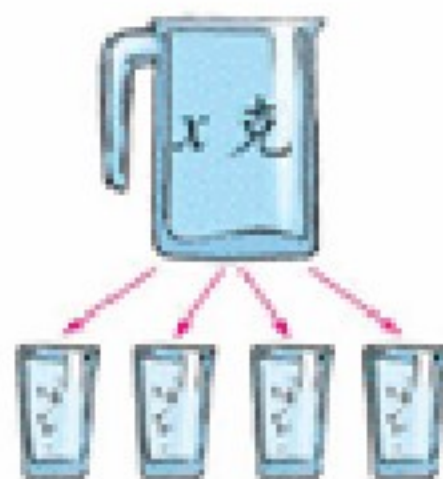


原价： $x$ 元  
优惠：45元  
现价：128元



每盒18元

$x$ 元/枝



每杯75g







## 知识拓展

同学们，你知道小学数学教科书的印刷过程吗？



在一张大纸的两面分别印上16页教材。



对折四次后，每页的面积是 $689.75\text{cm}^2$ 。



经过装订、裁边后就成了我们看到的教科书。

用来印刷教科书的大纸面积是多少？再看看教科书的版权页，你还会发现什么？



列方程解答下列各题。

(1)某小学共有学生960人，其中男生有458人，女生有多少人？

(2)一批煤已经用去12.6吨，还剩8.4吨，这批煤一共有多少吨？

(3)生物小组养黑兔48只，比白兔少8只，白兔有多少只？

(4)一个正方形的周长是36cm，它的边长是多少？

(5)体育用品商店运来120个篮球，是运来足球个数的3倍，运来足球多少个？







# 简易方程

## 解方程(1)的习题课



# 口算

$$8x=240$$


$$20x=2$$

$$45+x=67$$

$$20 \div y=5$$

$$X \div 4=12$$

$$X-32=1.2$$


$$42-X=6$$

$$4X=1$$







# 练一练



2. 解方程并验算（合作练习）

$$1. 6x = 6.4$$

$$x + 85 = 129$$



3. 思考：

解方程与方程的解这两个概念有什么区别？



# 解方程

$$126 + x = 198$$

解:  $126 + x - 126 = 198 - 126$   
 $x = 72$

$$3.6x = 10.8$$

解:  $3.6x \div 3.6 = 10.8 \div 3.6$   
 $x = 3$

$$x - 1.25 = 3.7$$

解:  $x - 1.25 + 1.25 = 3.7 + 1.25$   
 $x = 4.95$





# 三. 解方程

## 1. 简单方程:

$$x + 5 = 12.3$$

解:  $x = 12.3 - 5$   
 $x = 7.3$

$$x - 6 = 9.2$$

解:  $x = 9.2 + 6$   
 $x = 15.2$

$$4x = 24.8$$

解:  $x = 24.8 \div 4$   
 $x = 6.2$

$$x \div 2 = 16.2$$

解:  $x = 16.2 \times 2$   
 $x = 32.4$

解方程的依据——等式的性质。

方程两边同时加上(减去)一个数,左右两边仍然相等;

方程两边同时乘或除以一个(不为0)的数,左右两边仍然相等。





三、下面 $x$ 的值是方程的解吗？为什么？

1、 $x=6$ 是方程 $4x=24$ 的解

2、 $x=3$ 是方程 $9 \div x=2$ 的解

3、 $x=10$ 是方程 $15+x=25$ 的解

4、 $x=7$ 是方程 $x-5=3$ 的解







下列括号中，哪个是方程的解？

$$3x=12$$

$$(x=4 \quad x=6)$$

$$3.5-x=2.1$$

$$(x=3.8 \quad x=1.4)$$

$$0.7(x-2)=5.6$$

$$(x=8 \quad x=10)$$

$$(x+0.4) \div 2.5=1$$

$$(x=2 \quad x=2.1)$$



列方程解答下列各题。

(1) 一批煤已经用去12.6吨，还剩8.4吨，这批煤一共有多少吨？

解：设这批煤一共有  $x$  吨。

煤的总量 - 用去的煤 = 剩下的煤

$$x - 12.6 = 8.4$$

$$x - 12.6 + 12.6 = 8.4 + 12.6$$

$$x = 21$$

答：这批煤一共有21吨。





(2)生物小组养黑兔48只，比白兔少8只，白兔有多少只？

解：设白兔有 $x$ 只。

白兔的数量-黑兔的数量=多出的部分


$$x - 48 = 8$$

$$x - 48 + 48 = 8 + 48$$

$$x = 56$$

答：白兔有56只。





**(3)** 五(1)班有男生**30**人，女生人数是男生的**1.2**倍。  
女生有多少人？

**解：** 设女生有 **$x$** 人。

**女生人数**÷**男生人数**=**1.2**

$$x \div 30 = 1.2$$

$$x \div 30 \times 30 = 1.2 \times 30$$

$$x = 36$$

**答：** 女生有**36**人。





4. 一个正方形的周长是42.4米,它的边长是多少米?

解: 设它的边长为X米

$$4X=42.4$$

$$X=42.4 \div 4$$

$$X=10.6$$

答: 边长为10.6米。

5. 一个长方形的面积是18平方米,它的长是4.5米,它的宽是多少米?

解: 宽为X米

$$4.5X=18$$

$$X=18 \div 4.5$$

$$X=4$$

答: 宽为4米。



四、解方程并验算（注意你的书写格式对不对）

$$x + 3.2 = 4.6$$

$$x - 1.8 = 4$$

$$x - 2 = 15$$

$$1.6x = 6.4$$

$$x \div 7 = 0.3$$

$$x \div 3 = 2.1$$

$$x - 5 = 17$$

$$8x = 7.2$$

$$6x + 5 = 20$$

$$x - 32 = 15$$

$$y \div 3 = 8$$

$$0.6z = 90$$

$$x \div 25 = 100$$

$$x - 0.25 = 1.2$$

$$1.2x = 6$$

$$x \div 0.8 = 0.6$$

$$x - 1.2 = 3.6$$

$$5.82 + x = 10$$

$$x \div 2.5 = 1.3$$

$$0.8x = 1$$

$$x + 0.8 = 1$$

$$x \div 0.8 = 1$$

$$0.8 - x = 0.1$$

$$x - 0.8 = 0.8$$

$$2.66 - x = 0.9$$







谢谢

谢谢

