



一 简易方程

1. 等式和方程 (教材 P1-P2)



» 我的目标

1. 理解等式和方程的意义, 体会方程与等式之间的关系。
2. 会用方程表示简单情境中的等量关系。
3. 初步感受集合思想。

» 我的问题



等式和方程有什么关系?

找🔍, 它会告诉你答案哟!

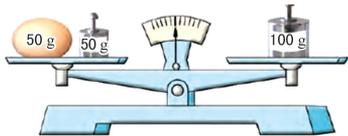
JIAOCAI LITI QUANJIE

教材例题全解



学点一 等式的意义 (重点)

1



你能看图写出一个等式吗?



_____ = _____

精析解读

1. 理解题意。

观察图示, 天平的左边放有一个 50g 的鸡蛋和一个 50g 的砝码, 右边放有一个 100g 的砝码, 天平处于平衡状态, 要求根据平衡的天平写出一个等式。

2. 根据天平写等式。

天平两边保持平衡, 说明左右两盘中物体的质量相等, 用式子表示为: $50+50=100$ 。

3. 理解等式的意义。

像 $50+50=100$ 这样表示左右两边相等的式子就是等式。

归纳总结

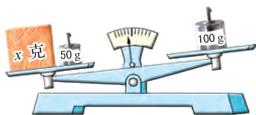
含义: 表示左右两边相等的式子就是等式。

形式: 把相等的两个数(或字母表示的数)用“=”连接起来。

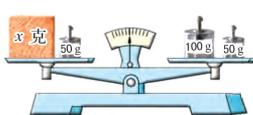


学点二 方程的意义 (重点)

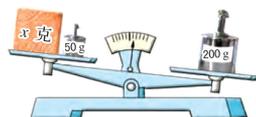
2 用式子表示天平两边物体质量的大小关系。



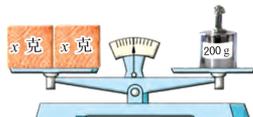
$$x+50 \bigcirc 100$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \bigcirc 150$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \bigcirc \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\underline{\hspace{2cm}} \bigcirc \underline{\hspace{2cm}}$$



这些式子中哪些是等式?

听, 新学期的钟声已经敲响。你是否做好了踏上新征程的准备?

1



**精析解读****1. 理解图意。**

左边两个图中天平不平衡:上图天平向左倾斜,下图天平向右倾斜;右边两个图中天平保持平衡。要求用式子表示出来,再从这些式子中找出等式。

2. 用式子表示两边物体质量的大小关系。

天平的哪一边下沉,哪一边物体的质量就大。

左上图:天平左低右高,说明天平左边物体的质量大于右边物体的质量,用式子表示为:

$$x+50>100。$$

左下图:天平左高右低,说明天平左边物体的质量小于右边物体的质量,用式子表示为:

$$x+50<200。$$

右边两个图:天平保持平衡,说明天平左右两边物体的质量相等,根据等式的含义,可列式为:

$$x+50=150, 2x=200。$$

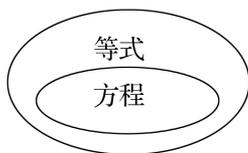
3. 观察比较,理解方程的意义。

上面四个式子中, $x+50>100$, $x+50<200$ 不是用等号连接的,所以它们不是等式; $x+50=150$, $2x=200$ 是等式,但是与例1中的等式 $50+50=100$ 有所不同,这两个式子里面都含有字母,也就是都含有未知数,像 $x+50=150$ 、 $2x=200$ 这样含有未知数的等式是方程。

要点提示:方程中的未知数不一定都用 x 表示,也可以用其他字母或符号表示。

4. 等式和方程的关系。

例1中的 $50+50=100$ 是等式,但不含有未知数,所以它不是方程;例2中的 $x+50=150$, $2x=200$ 既是等式,又含有未知数,它们都是方程。等式和方程的关系可以用下图表示:

**我发现**

数学思想:用集合图表示等式和方程的关系,渗透了集合思想。

**归纳总结**

1. 方程的含义:含有未知数的等式叫作方程。
2. 方程和等式的关系:方程都是等式,但等式未必是方程。

**对点训练**

1. 下面哪些是等式? 哪些是方程? 填在相应的圈内。

$x+20=50$

$6x>120$

$x-56=44$

$3x+15$

$50-x<10$

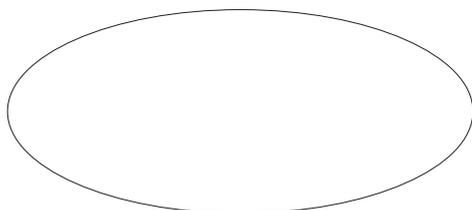
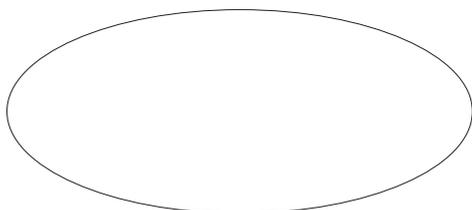
$90-60=30$

$46+a=b$

$m \div 2.5=4$

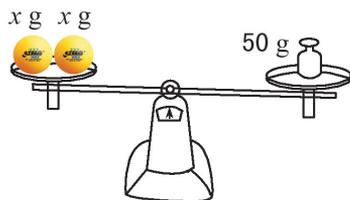
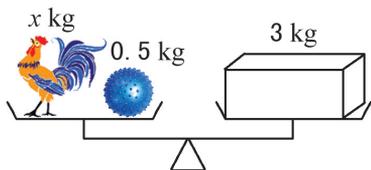
等式

方程





2. 看图列方程。



YICUO YIHUN TUPO

易错易混突破



易错点 没有理解方程的意义

错例实拍

判断： $x=0$ 不是方程。(✓) 错

巧辨妙析

错误在于没有真正理解方程的意义。 $x=0$ 既含有未知数,又是等式,所以它是一个方程。正确答案为:(×)。

规避策略

判断一个式子是不是方程,要看必须具备的两个条件:(1)含有未知数,(2)是一个等式。

KEHOU XITI JINGXI

课后习题精析

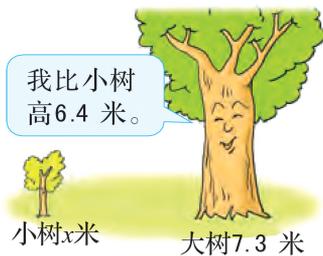


教材练习—P6 T2

用方程表示下面的数量关系。



原价: x 元
 优惠:112元
 现价:988元



思路点拨

先按事情发展的先后次序描述每幅图中的数量关系。第一幅图中的数量关系通常表达为:原价-优惠的价钱=现价,第二幅图中的数量关系为:1杯饮料的体积 $\times 3=480$ 毫升,第三幅图中的数量关系为:小树的高度+6.4米=大树的高度或大树的高度-小树的高度=6.4米。然后根据数量关系式列出相应的方程。

示范解答

$x-112=988$

$3x=480$

$6.4+x=7.3$ 或 $7.3-x=6.4$

规律方法

看图列方程时,先根据题意列出数量关系,再用方程来表示。

其他教材习题答案,
 详见答案解析部分

国学启蒙:蚕吐丝,蜂酿蜜。人不学,不如物。——《三字经》





运用方程法解决购票问题

五(1)班有 12 名同学星期天一起去动物园,已知每张门票 x 元,他们付了 200 元,找回 8 元。请用方程表示上面的数量关系。

释疑解惑

1. 分析题意。

- (1) 12 名同学去动物园,每人买 1 张门票,一共要买 12 张,每张 x 元,12 张一共要用 $12x$ 元。
 (2) 付了 200 元,找回 8 元。

2. 找出相等的数量关系式。

总钱数 - 用去的钱数 = 找回的钱数 或 用去的钱数 + 找回的钱数 = 总钱数
 或用去的钱数 = 总钱数 - 找回的钱数

3. 把数值或字母代入等量关系式,列出方程。

示范解答

$$200 - 12x = 8 \text{ 或 } 12x + 8 = 200 \text{ 或 } 12x = 200 - 8$$



对点训练

3. 用方程表示下面的数量关系。

(1) 一本书有 x 页,小明看了 48 页,还剩 64 页没看。

(2) 小红今年 y 岁,爷爷的年龄比她的 7 倍还多 2 岁,爷爷今年 72 岁。

我知道

思想方法

方程法:方程思想的核心是将问题中的未知量用数字以外的数学符号(常用 x, y 等字母)表示,根据相关数量之间的相等关系列出方程。



扫码玩中学

寓学于乐
互动游戏

我的收获

$50 + 50 = 100$ 是等式

$x + 50 > 100$

$x + 50 = 150$

$x + 50 < 200$

$2x = 200$

等式

方程

含有未知数的等式是方程。

方程成立的两个条件 $\begin{cases} \text{含有未知数} \\ \text{必须是等式} \end{cases}$

起跑线

1. 下面哪些是等式? 哪些是方程? 用线连一连。

① $5 + 6 = 11$

② $8 + a = 12.6$

③ $7y + 6$

等式

④ $15 \div 3x = 5$

⑤ $4b - 2 = 10$

⑥ $2c + 5 > 9$

⑦ $x = 0$

方程

⑧ $24 - 15 = 9$

⑨ $3m = 2n$

⑩ $30 - 6x$

2. 判一判。

- (1) 方程都是等式,但等式不一定是方程。()
 (2) 含有未知数的式子叫作方程。()
 (3) $y = 4x - 8$ 不是方程。()
 (4) $9.5 - 1.5 = 12 - 4$ 是等式。()
 (5) 因为 $2x + 9$ 中含有未知数,所以它是方程。()





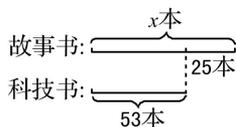
3. 下面哪些是方程, 在括号里打上“√”。

- (1) $x+8=28$ () (2) $12y > 64$ ()
 (3) $52+n-6$ () (4) $18 \div x=2$ ()
 (5) $40-18=22$ () (6) $64-m=17$ ()
 (7) $x=16$ () (8) $a+24=56$ ()

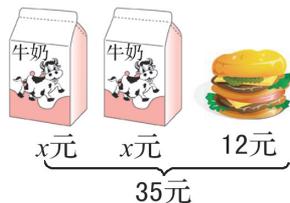
跳跳板

4. 看图列方程。

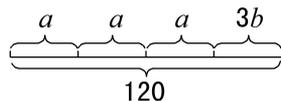
(1)



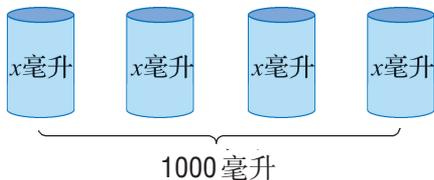
(2)



(3)



(4)



5. 用方程表示下面的数量关系。

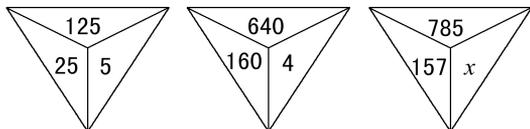
- (1) 一种商品原价是 200 元, 降价 x 元后, 现价是 130 元。

- (2) 12 盒牛奶共花了 x 元, 平均每盒 5 元。

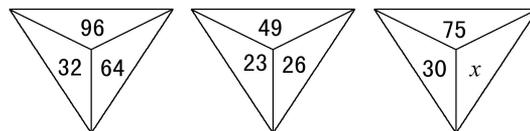
- (3) 小芳有 100 张邮票, 小红比她多 x 张, 小红有 150 张邮票。

6. 找规律, 再根据第三幅图列出方程。

(1)



(2)



小升初

7. 小平买了 3 本童话书和 2 本作文书, 每本童话书 x 元, 每本作文书是童话书的 2 倍, 一共用去 80 元。你能用方程表示题中的等量关系吗?

