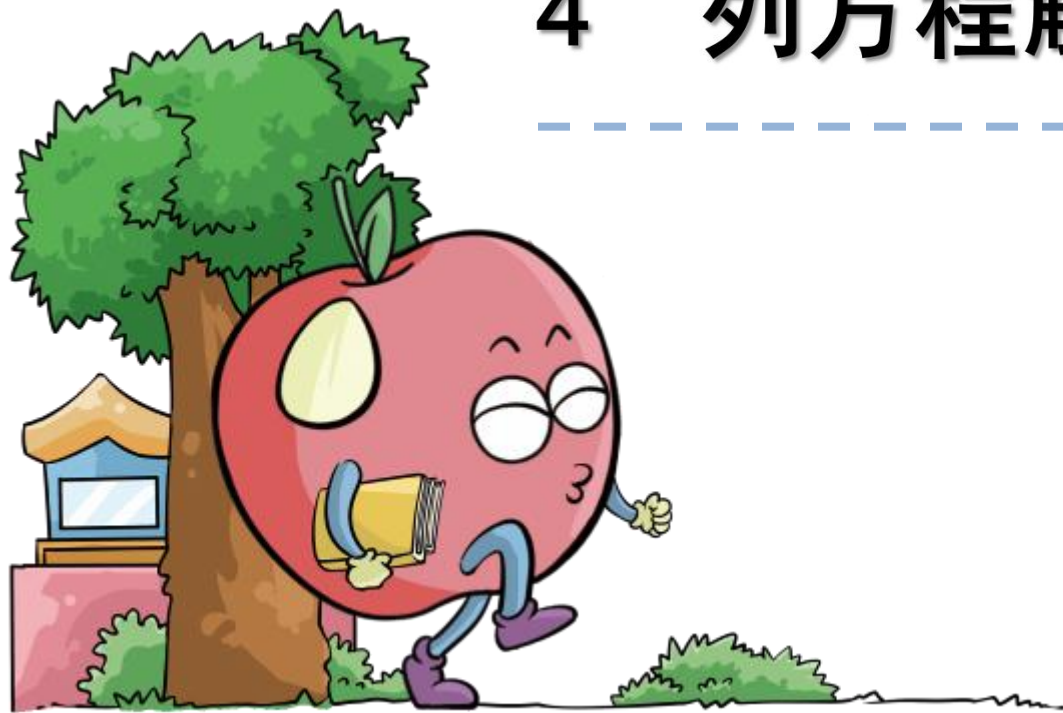


第8单元

方程

4 列方程解决问题(一)



学习目标

本节字母的正斜体需要统一与课本一致

1. 能根据等式的性质解形如 $ax \pm b = c$ 的方程。

2. 学会列方程解决一些简单的实际问题。

3. 体验列方程解决问题的价值，增强学好数学的信心。



情景导入1

王叔叔是某晚报的记者，他学会用电脑打字后，每分钟可打120个字。你知道王叔叔每分钟手写多少个字吗？

太方便啦！是我以前
手写速度的3倍。



手写的3倍是120。



探索新知

解：设王叔叔每分钟手写 x 个字。

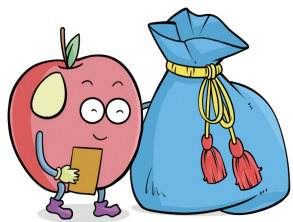
$$3x=120$$

$3x \div 3 = 120 \div 3 \cdots \cdots$ 方程两边同时除以3

$$x=40$$

检验：

$3x = 3 \times 40 = 120$, 符合题意, 解答正确。



答：王叔叔每分钟手写40个字。

情景导入2

五(1)班同学向山区小朋友捐赠图书。亮亮捐了多少本书?



亮亮捐书的本数 $\times 2 - 4 =$ 聪聪捐书的本数

探索新知

解：设亮亮捐了 x 本书。

$$\text{解： } 2x - 4 = 34$$

$$2x - 4 + 4 = 34 + 4$$

$$2x \div 2 = 38 \div 2$$

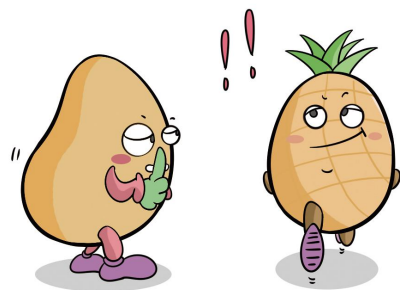
$$x = 19$$

答：亮亮捐了19本书。

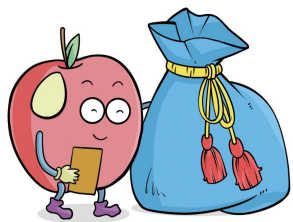
检验：

$2x - 4 = 2 \times 19 - 4 = 34$, 符合题意, 解答正确。

典题精讲

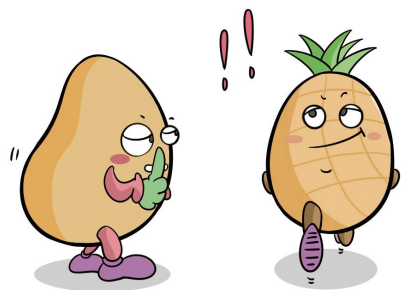


方程 $x+2=10$ 与 $mx=24$ 有相同的解, 求 m 的值。

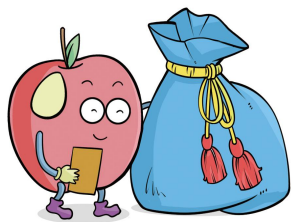


典题精讲

解题思路：



两个方程的解相同，也就是 x 的值相同。可以先求出 $x+2=10$ 的解，再把它代入 $mx=24$ ，会得到一个含有未知数 m 的新方程，最后求出这个新方程的解，也就是 m 的值。



典题精讲

正确解答：

$$x+2=10$$

$$\text{解：} x+2-2=10-2$$

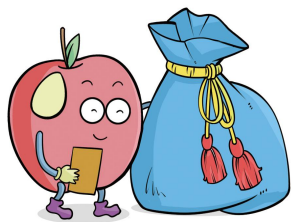
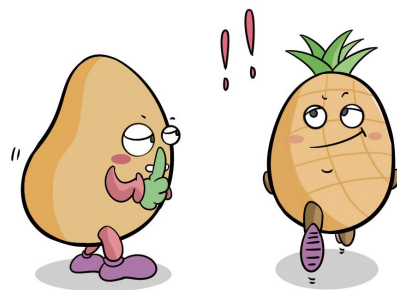
$$x=8$$

把 $x=8$ 代入 $mx=24$ 中，得： $8m=24$

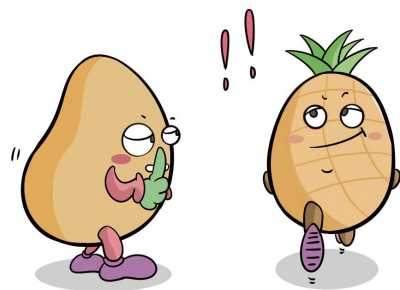
$$\text{解：} 8m \div 8 = 24 \div 8$$

$$m=3$$

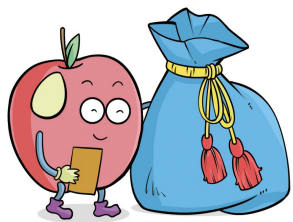
答： m 的值是3。



典题精讲

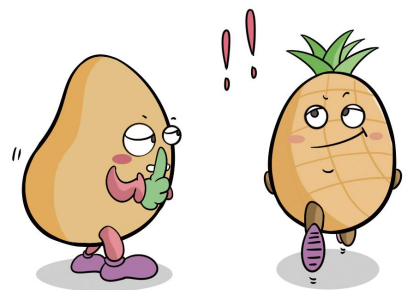


一共有38只梅花鹿，梅花鹿的只数比长颈鹿的3倍多2只，长颈鹿有多少只？

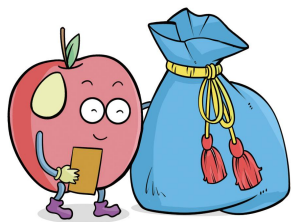


典题精讲

解题思路：



已知梅花鹿的只数和梅花鹿与长颈鹿只数的关系，求长颈鹿的只数，数量关系是长颈鹿的只数 $\times 3 + 2 =$ 梅花鹿的只数。



典题精讲

正确解答：

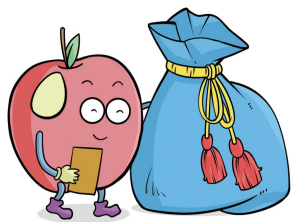
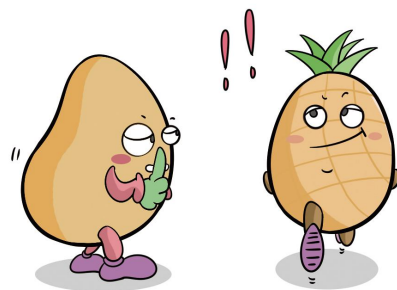
解：设长颈鹿有 x 只。

$$3x+2=38$$

$$3x=36$$

$$x=12$$

答：长颈鹿有12只。



易错提醒

例

解方程： $4x-20=20$ 。

$$4x-20=20$$

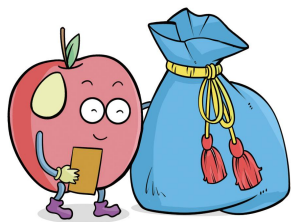
$$\text{解： } 4x \div 4 - 20 = 20 \div 4$$

$$x - 20 = 5$$

$$x - 20 + 20 = 5 + 20$$

$$x = 25$$

错误解答



易错提醒

错解分析：

错误解答错在等式两边没有先同时加上20, 而是直接去掉了未知数前的系数, 导致计算错误。解形如 $ax \pm b = c$ 的方程时, 必须把含有未知数的部分看成一个整体, 先求出这个整体是多少, 再继续求解。

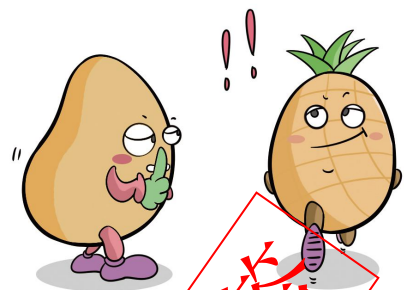


易错提醒

例

$$\begin{aligned}4x - 20 &= 20 \\ \text{解: } 4x \div 4 - 20 &= 20 \div 4 \\ x - 20 &= 5 \\ x - 20 + 20 &= 5 + 20\end{aligned}$$

$$x = 25$$



错误解答

$$\begin{aligned}4x - 20 &= 20 \\ \text{解: } 4x - 20 + 20 &= 20 + 20\end{aligned}$$

$$4x = 40$$

$$4x \div 4 = 40 \div 4$$

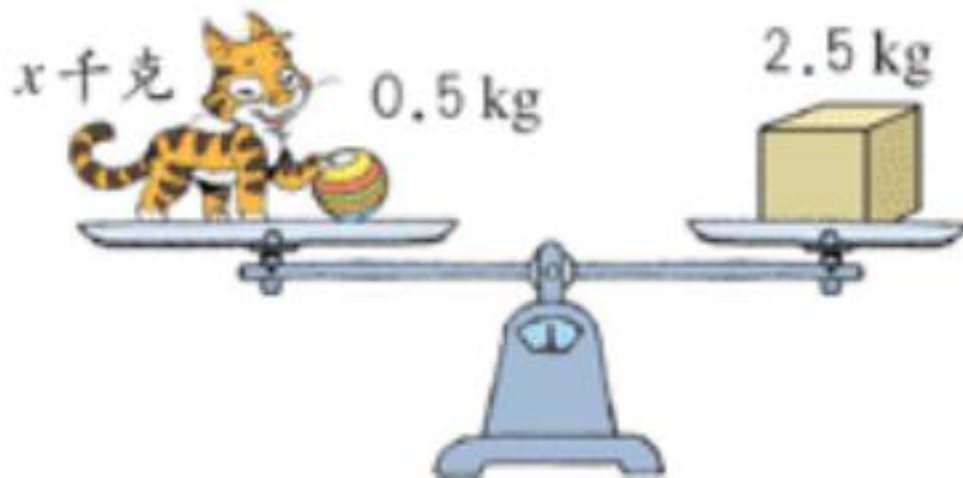
$$x = 10$$

正确解答

学以致用

图不清楚

你会根据下面的图列出方程吗？



$$0.5+x=2.5$$



$$3x=36$$

学以致用

小明去年身高多少？



$$8\text{cm}=0.08\text{m}$$

解：设小明去年身高 x 米。

$$0.08+x=1.53$$

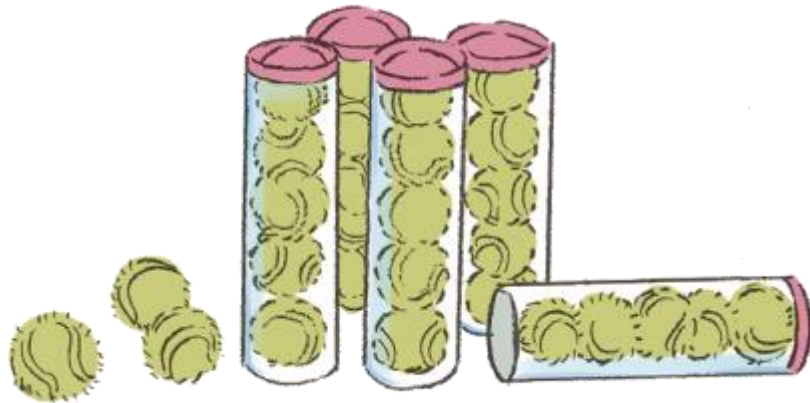
$$0.08+x-x=1.53-x$$

$$x=1.45$$

答：小明去年身高1.45米。

学以致用

共有428个网球，每5个装一筒，装完后还剩3个。一共装了多少筒？



学以致用

每筒网球的个数 \times 筒数 $+ 3 =$ 网球总数

解： 设一共装了 x 筒。

$$5x + 3 = 428$$

$$5x + 3 - 3 = 428 - 3$$

$$5x = 425$$

$$5x \div 5 = 425 \div 5$$

$$x = 85$$

答： 一共装了85筒。

学以致用

蓝鲸的寿命大约是100年。

比海象的3倍少20年。



海象的寿命大约是多少？



学以致用

$$\text{海象寿命} \times 3 - 20 = \text{蓝鲸寿命}$$

解：设海象寿命大约是 x 年。

$$3x - 20 = 100$$

$$3x - 20 + 20 = 100 + 20$$

$$3x = 120$$

$$3x \div 3 = 120 \div 3$$

$$x = 40$$

答：海象的寿命大约是40年。

课堂小结

你学会了
哪些知识？



解形如
 $ax \pm b = c$ 的方程, 先
把 ax 看作一个整体,
求出 ax 等于多少, 再
求 x 等于多少。

1. 列方程解决实际问题时, 根据清楚题意正确理解题中的数量关系, 一般按照条件叙述的顺序进行思考, 写出关系式。在解题时要注意书写格式: 首先将要求的量设为 x , 然后根据等量关系列出方程, 最后解方程。

2. 列方程解决问题的步骤: ①弄清题意, 找出未知数, 用 x 表示。②分析并找出数量间的相等关系, 列方程。③解方程。④检验, 写出答语。