

### 第三章 一元一次方程

#### 3.1 从算式到方程

##### 3.1.1 一元一次方程

1. 写出一个以  $x=-1$  为根的一元一次方程\_\_\_\_\_.
2. (教材变式题) 数 0, -1, -2, 1, 2 中是一元一次方程  $7x-10=\frac{x}{2}+3$  的解的数是\_\_\_\_\_.

3. 下列方程的解正确的是 ( )

- A.  $x-3=1$  的解是  $x=-2$       B.  $\frac{1}{2}x-2x=6$  的解是  $x=-4$   
 C.  $3x-4=\frac{5}{2}(x-3)$  的解是  $x=3$       D.  $-\frac{1}{3}x=2$  的解是  $x=-\frac{3}{2}$

4. (探究过程题) 先列方程, 再估算出方程解.

HB 型铅笔每支 0.3 元, 2B 型铅笔每支 0.5 元, 用 4 元钱买了两种铅笔共 10 支, 还多 0.2 元, 问两种铅笔各买了多少支?

解答: 设买了 HB 型铅笔  $x$  支, 则买 2B 型铅笔\_\_\_\_\_支, HB 型铅笔用去了  $0.3x$  元, 2B 型铅笔用去了  $(10-x) \cdot 0.5$  元, 依题意得方程,

$$0.3x+0.5(10-x)=\underline{\hspace{2cm}}.$$

这里  $x>0$ , 列表计算

$x$ (支)	1	2	3	4	5	6	7	8
$0.3x+0.5(10-x)$ (元)	4.8	4.6	4.4	4.2	4	3.8	3.6	3.4

从表中看出  $x=\underline{\hspace{2cm}}$  是原方程的解.

反思: 估算问题一般针对未知数是\_\_\_\_\_的取值问题, 如购买彩电台数, 铅笔支数等.

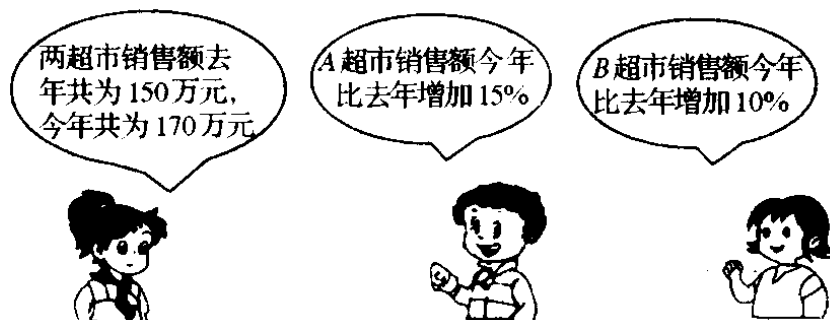
5.  $x=1, 2, 0$  中是方程  $-\frac{1}{2}x+9=3x+2$  的解的是\_\_\_\_\_.
6. 若方程  $ax+6=1$  的解是  $x=-1$ , 则  $a=\underline{\hspace{2cm}}$ .
7. 在方程: ①  $3x-4=1$ ; ②  $\frac{x}{3}=3$ ; ③  $5x-2=3$ ; ④  $3(x+1)=2(2x+1)$  中, 解为  $x=1$  的方程是 ( )  
 A. ①②      B. ①③      C. ②④      D. ③④
8. 若“※”是新规定的某种运算符号, 得  $x※y=x^2+y$ , 则  $(-1)※k=4$  中  $k$  的值为 ( )

- A. -3      B. 2      C. -1      D. 3

9. 用方程表示数量关系:

- (1) 若数的 2 倍减去 1 等于这个数加上 5.
- (2) 一种商品按成本价提高 40% 后标价, 再打 8 折销售, 售价为 240 元, 设这件商品的成本价为  $x$  元.
- (3) 甲, 乙两人从相距 60 千米的两地同时出发, 相向而行 2 小时后相遇, 甲每小时比乙少走 4 千米, 设乙的速度为  $x$  千米/时.

10. (经典题) 七年级 (2) 班的一个综合实践活动小组去 A、B 两个超市调查去年和今年“五·一”期间的销售情况, 下图是调查后小敏与其他两位同学进行交流的情景. 根据他们的对话, 求 A、B 两个超市“五·一”期间的销售额 (只需列出方程即可).



### 第三章 一元一次方程

#### 3.1 从算式到方程

##### 3.1.2 等式的性质

- 在  $4x-2=1+2x$  两边都减去\_\_\_\_\_，得  $2x-2=1$ ，两边再同时加上\_\_\_\_\_，得  $2x=3$ ，变形依据是\_\_\_\_\_.
- 在  $\frac{1}{4}x-1=2$  中两边乘以\_\_\_\_\_，得  $x-4=8$ ，两边再同时加上 4，得  $x=12$ ，变形依据分别是\_\_\_\_\_.
- 一件羽绒服降价 10% 后售出价是 270 元，设原价  $x$  元，得方程 ( )
  - $x(1-10\%)=270-x$
  - $x(1+10\%)=270$
  - $x(1+10\%)=x-270$
  - $x(1-10\%)=270$
- 甲班学生 48 人，乙班学生 44 人，要使两班人数相等，设从甲班调  $x$  人到乙班，□ 则得方程 ( )
  - $48-x=44-x$
  - $48-x=44+x$
  - $48-x=2(44-x)$
  - 以上都不对
- 为确保信息安全，信息需要加密传输，发送方由明文→密文（加密），接收方由密文→明文（解密），已知加密规则为明文  $a, b, c$  对应的密文  $a+1, 2b+4, 3c+9$ ，例如明文 1, 2, 3 对应的密文为 2, 8, 18，如果接收的密文 7, 18, 15，□ 则解密得到的明文为 ( )
  - 4, 5, 6
  - 6, 7, 2
  - 2, 6, 7
  - 7, 2, 6
- 用等式的性质解下列方程：

(1)  $4x-7=13$ ;

(2)  $\frac{1}{2}x-2=4+\frac{1}{3}x$ .

- 只列方程，不求解.

某制衣厂接受一批服装订货任务，按计划天数进行生产，如果每天平均生产 20 套服装，就比订货任务少 100 套，如果每天平均生产 32 套服装，就可以超过订货任务 20 套，问原计划几天完成？

8. 某校一间阶梯教室，第 1 排的座位数为 12，从第 2 排开始，□每一排都比前一排增加 a 个座位.

(1) 请在下表的空格里填写一个适当的代数式.

第 1 排	第 2 排	第 3 排	第 4 排	...	第 n 排
座位数	座位数	座位数	座位数		座位数
12	$12+a$			...	

(2) 已知第 15 排座位数是第 5 排座位数的 2 倍，列方程为\_\_\_\_\_.

### 第三章 一元一次方程

#### 3.2 解一元一次方程（一）——合并同类项与移项

##### 第 1 课时 用合并同类项的方法解一元一次方程

- 当  $x = \underline{\hspace{2cm}}$  时，式子  $4x+8$  与  $3x-10$  相等.
- 某个体户到农贸市场进一批黄瓜，卖掉  $\frac{1}{3}$  后还剩 48kg，则该个体户卖掉  $\underline{\hspace{2cm}}$  kg 黄瓜.
- 甲比乙大 15 岁，5 年前甲的年龄是乙的年龄的 2 倍，乙现在年龄是 ( )  
 A. 30 岁      B. 20 岁      C. 15 岁      D. 10 岁
- 若干本书分给某班同学，每人 6 本则余 18 本，每人 7 本则少 24 本. 设该班有学生  $x$  人，或设共有图书  $y$  本，分别得方程 ( )  
 A.  $6x+18=7x-24$  与  $\frac{y-24}{7} = \frac{y-18}{7}$   
 B.  $7x-24=6x+18$  与  $\frac{y+24}{7} = \frac{y-18}{6}$   
 C.  $\frac{y+24}{7} = \frac{y-18}{6}$  与  $7x+24=6x+18$       D. 以上都不对
- (教材变式题) 解下列方程：(用移项，合并法)

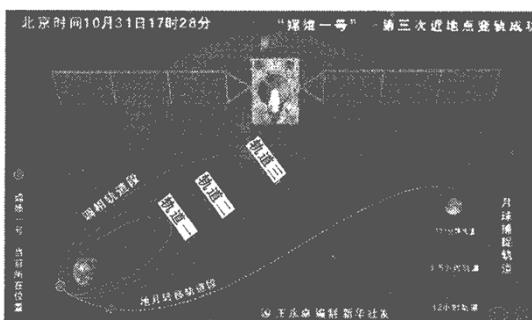
(1)  $0.3x+1.2-2x=1.2-27x$

(2)  $40 \times 10\% \cdot x - 5 = 100 \times 20\% + 12x$

6. 一架飞机飞行在两个城市之间，风速为 24 千米/小时，顺风飞行需要 2 小时 50 分，逆风飞行需要 3 小时，求两个城市之间的距离.

7. 煤油连桶重 8 千克，从桶中倒出一半煤油后，连桶重 4.5 千克，求煤油和桶各多少千克？

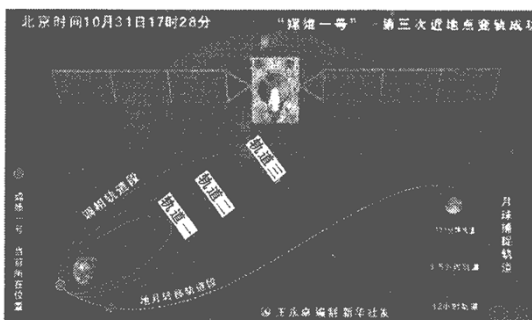
8. 2008 年 10 月 24 日我国“嫦娥一号”发射成功，中国人实现千年的飞天梦想，卫星在绕地球飞行过程中进行了三次变轨，如图. 已知第一次变轨后的飞行周期比第二次变轨后飞行周期少 8 小时，而第三次飞行周期又比第二次飞行周期扩大 1 倍. 已知三次飞行周期和为 88 小时，求第一、二、三次轨道飞行的周期各是多少小时？





7. 煤油连桶重 8 千克, 从桶中倒出一半煤油后, 连桶重 4.5 千克, 求煤油和桶各多少千克?

8. 2008 年 10 月 24 日我国“嫦娥一号”发射成功, 中国人实现千年的飞天梦想, 卫星在绕地球飞行过程中进行了三次变轨, 如图. 已知第一次变轨后的飞行周期比第二次变轨后飞行周期少 8 小时, 而第三次飞行周期又比第二次飞行周期扩大 1 倍. 已知三次飞行周期和为 88 小时, 求第一、二、三次轨道飞行的周期各是多少小时?



### 3.3 解一元一次方程(二)——去括号与去分母

#### 第 1 课时 利用去括号解一元一次方程

1、叙述去括号法则, 化简下列各式:

(1)  $4x + 2(x - 2) =$  \_\_\_\_\_;

(2)  $12 - (x + 4) =$  \_\_\_\_\_;

(3)  $3x - 7(x - 1) =$  \_\_\_\_\_;

(4)  $6\left(\frac{1}{2}x - 4\right) + 2x =$  \_\_\_\_\_;

(5)  $2(x-4)-3(-x+1)=$ \_\_\_\_\_。

2、解方程  $3x-7(x-1)=3-2(x+3)$ 。

3、解方程：

(1)  $2(x-2)=-(x+3)$

(2)  $2(x-4)+2x=7-(x-1)$

(3)  $-3(x-2)+1=4x-(2x-1)$

4、列方程求解：

(1) 当  $x$  取何值时，代数式  $3(2-x)$  和  $2(3+x)$  的值相等？

(2)、当  $y$  取何值时，代数式  $2(3y+4)$  的值比  $5(2y-7)$  的值大 3？



5、一艘船从甲码头到乙码头顺流行驶，用了 2 小时；从乙码头返回甲码头逆流行驶，用了 2.5 小时。已知水流的速度是 3 千米/时，求船在静水中的平均速度。

解：设船在静水中的平均速度为  $x$  千米/时，则顺流行驶的速度为\_\_\_\_\_千米/时，逆流行驶的速度为\_\_\_\_\_千米/时，  
根据\_\_\_\_\_相等，得方程

\_\_\_\_\_

去括号，得\_\_\_\_\_

移项，得\_\_\_\_\_

合并同类项，得\_\_\_\_\_

系数化为 1，得\_\_\_\_\_

答：船在静水中的平均速度为\_\_\_\_\_千米/时。

6、解方程：A 组

(1)  $5(x+2) = 2(5x-1)$

(2)  $4x+3=2(x-1)+1$

(3)  $(x+1) - 2(x-1) = 1-3x$

(4)  $2(x-1) - (x+2) = 3(4-x)$

B 组 列方程求解:

(1) 当  $x$  取何值时, 代数式  $4x-5$  与  $3x-6$  的值互为相反数?

(2) 一架飞机在两城之间飞行, 风速为 24 千米/时。顺风飞行需要 2 小时 50 分, 逆风飞行需要 3 小时, 求无风时飞机的速度和两城之间的航程.

C 组: 已知  $A=3x+2$ ,  $B=4+2x$

① 当  $x$  取何值时,  $A=B$ ;

② 当  $x$  取何值时,  $A=B+1$

### 3.3 解一元一次方程解(二)——去括号与去分母

#### 第 2 课时 利用去分母解一元一次方程

1. 方程  $5x-4 = -9+3x$  移项后得 ( )

A.  $5x+3x = -9-4$

B.  $5x-3x = -9+4$

C.  $5x+3x = -4-9$

D.  $5x-3x = -4+9$

2. 方程  $\frac{x-2}{3} = \frac{3-2x}{4}$  去分母后可得 ( )

- A.  $x-2=3-2x$                       B.  $4x-8=9-6x$   
 C.  $12x-24=36-24x$                 D.  $3x-6=12-8x$

3. 某商品的标价为 336, 若降价以八折出售, 仍可获利 5%, 则该商品的进价是 (            )

- A. 298                      B. 328                      C. 320                      D. 360

4. 赵强同学借了一本书, 共 280 页, 要在两周借期内读完. 当他读了一半时, 发现平均每天要多读 21 页才能在借期内读完. 他读前一半时, 平均每天读多少页? 如果设读前一半时, 平均每天读  $x$  页, 则下面所列方程中, 正确的是 (            )

- A.  $\frac{140}{x} + \frac{140}{x-21} = 14$                 B.  $\frac{280}{x} + \frac{280}{x+21} = 14$   
 C.  $\frac{140}{x} + \frac{140}{x-21} = 14$                 D.  $\frac{10}{x} + \frac{10}{x+21} = 10$

5. 随着通讯市场竞争日益激烈, 某通讯公司的手机市话收费标准按原标准每分钟降低了  $a$  元后, 再次下调了 25%, 现在的收费标准是每分钟  $b$  元, 则原收费标准每分钟为 (            )

- A.  $(\frac{5}{4}b - a)$  元                      B.  $(\frac{5}{4}b + a)$  元  
 C.  $(\frac{3}{4}b + a)$  元                      D.  $(\frac{4}{3}b + a)$  元

6. 日历中同一竖列相邻四个数的和是 54, 则最上边的数对的日期是 \_\_\_\_\_, 最下边的数对的日期是 \_\_\_\_\_.

7. 小红在商店打折时花 210 元买了一件衣服, 这件衣服在商店里现在又在以原价的 8 折销售, 售标价 240 元, 小红是以衣服的原价的 \_\_\_\_\_ 折买的.    7

8. 一船由甲地开往乙地, 顺水航行要  $t$  小时, 逆水航行比顺水航行多用 0.5 小时, 已知船在静水中的速度为  $v$  千米/时, 求水流速度. 若设水流速度为  $x$  千米/时, 则可列方程 \_\_\_\_\_.

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/306102133043010212>