

## 第3章 一次方程(组)

练素养 利用一元一次方程解图表  
信息问题的八种常见题型



 名师点金

## 解图表信息题的一般方法

- (1)识图表：①整体阅读，对图表资料有一个整体的了解，进而搜索有效信息；②关注数据变化；③注意细节的提示作用.
- (2)用图表：通过认真阅读、观察、分析图表，获取信息.根据信息中的数据或图形特征，找出相等关系.

(3)建模型：在正确理解各量之间关系的基础上，建立合理的  
数学模型，解决问题.

## 题型1 一元一次方程在解销售表格问题中的应用

1. **[真实情境题·航天科技]**2024年4月30日17时46分，神舟十七号载人飞船返回舱成功着陆. 为了宣传航天文化，某商店准备购进甲、乙两类关于航空航天的纪念品进行销售，已知甲类纪念品的进价为  $m$  元/件，乙类纪念品的进价比甲类纪念品的进价多5元/件. 若每件甲类纪念品的售价是在其进价的基础上提高了60%，每件乙类纪念品的售价是在其进价的基础上提高了40%，根据上述信息，回答下面问题：

(1)请用含有  $m$  的代数式填写下表:

	进价/(元/件)	售价/(元/件)
甲类纪念品	$m$	$1.6m$
乙类纪念品	$m + 5$	$1.4(m + 5)$

(2)该商店分别购进甲类纪念品100件，乙类纪念品80件，两类纪念品全部售出后所得的总利润为1 080元，问每件甲、乙两类纪念品的进价分别是多少？

**【解】**根据题意，得 $100 \times 0.6m + 80 \times 0.4(m + 5) = 1080$ ,

解得 $m = 10$ ，则 $m + 5 = 15$ .

答：每件甲、乙两类纪念品的进价分别为10元和15元.

## 题型2 一元一次方程在解积分表格问题中的应用

2. 一次数学竞赛共出了20道题，现抽出了4份试卷进行分析，如下表：

试卷	答对题数/道	不答或答错题数/道	得分/分
<b>A</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>94</b>
<b>B</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>88</b>
<b>C</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>82</b>
<b>D</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>

(1)答对一道题得 5 分，不答或答错一道题扣 1 分。

### 【点拨】

由试卷D可知，每答对一道题与不答或答错一道题共得4分，设答对一道题得 $x$ 分，则不答或答错一道题得 $(4-x)$ 分，由试卷A得分为94分，可列方程为 $19x + (4-x) = 94$ ,

解得 $x = 5$ ，所以 $4 - x = -1$ 。

故答对一道题得5分，不答或答错一道题扣1分。

(2) 一名同学说他得了65分，请问可能吗？请说明理由。

【解】不可能. 设该名同学答对了  $y$  道题，则可列方程为  $5y + (20 - y) \times (-1) = 65$ .

解得  $y = 14\frac{1}{6}$ .

因为题目的数量为整数，所以这名同学不可能得65分.

### 题型3 一元一次方程在解月历表格问题中的应用

3. [2024株洲外国语学校模拟]如图，表中给出的是某月的月历，任意选取某“H”型框中的7个数(表中阴影部分仅作“H”型框的示例). 请你运用所学的数学知识分析任取的这7个数的和不可能是( )

- A. 63                                      B. 98  
C. 105                                        D. 159

一	二	三	四	五	六	日
				2		4
5	6	7				11
12	13	14		16		18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



### 【点拨】

设最中间的数为  $x$ ，

所以这7个数分别为  $x-8$ ， $x-6$ ， $x-1$ ， $x$ ， $x+1$ ， $x+6$ ， $x+8$ ，

所以这7个数的和为  $x-8+x-6+x-1+x+x+1+x+6+x+8=7x$ 。

当  $7x=63$  时，此时  $x=9$ ，

当  $7x=98$  时，此时  $x=14$ ，



当 $7x = 105$ 时，此时 $x = 15$ ，

当 $7x = 159$ 时，此时 $x = \frac{159}{7}$ 。

因为 $x$ 是正整数，所以这7个数的和不可能是159。

**【答案】 D**

## 题型4 一元一次方程在解出租车计费表格问题中的应用

4. **[立德树人·环保意识]** 电动出租车以绿色环保受到市民的广泛欢迎，给市民的生活带来了很大方便. 下表是行驶15 km以内普通燃油出租车和纯电动出租车的运营价格：

车型	起步数 /km	起步价格/ 元	超出起步数后的价格 /(元/km)
普通燃油型	3	13	2.3
纯电动型	3	8	2

老张每天从家去单位打出租车上班(路程在15 km以内), 结果发现正常情况下乘坐纯电动出租车比普通燃油出租车平均每千米节省0.8元, 求老张家到单位的路程是多少千米.

**【解】** 设老张家到单位的路程是  $x$  km.

依题意, 得  $13 + (x - 3) \times 2.3 - [8 + (x - 3) \times 2] = 0.8x$ ,

解得  $x = 8.2$ .

答: 老张家到单位的路程是8.2 km.

## 题型5 一元一次方程在解租车表格问题中的应用

5. 为拓宽学生的视野，引导学生主动适应社会，促进书本知识和生活经验的深度融合，某中学决定组织部分班级去赤壁开展研学旅行活动. 在参加此次活动的师生中，若每名老师带17名学生，则还剩12名学生没人带；若每名老师带18名学生，则有一名老师少带4名学生. 现有甲、乙两种客车，它们的载客量和租金如下表所示：

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/556133004212010205>