

湘教版 七年级上

第3章 一次方程(组)

练素养 解应用题的八种常见类型



 名师点金

1. 解应用题时，首先要寻找题目中的等量关系，然后根据等量关系和所设的未知数列方程组.
2. 在实际问题中，一般涉及几个未知量，可直接设要求的未知量，也可间接设未知量，再求出要求的未知量，如何设元应从实际出发，遵循“直(接)难则间(接)”的原则.

类型1 行程问题

1. 桥长1 000 m，现有一列匀速行驶火车从桥上通过，测得火车从上桥到完全通过桥共用了60 s，而整列火车在桥上的时间为40 s，求火车的长度和速度。

【解】设火车的长度为 x m，速度为 y m/s，

由题意得
$$\begin{cases} 1\ 000 + x = 60y, \\ 1\ 000 - x = 40y, \end{cases}$$

解得
$$\begin{cases} x = 200, \\ y = 20. \end{cases}$$

答：火车的长度为200 m，速度为20 m/s。

类型2 营销问题

2. [2023安徽] 根据经营情况，公司对某商品在甲、乙两地的销售单价进行了如下调整：甲地上涨10%，乙地降价5元。已知销售单价调整前甲地比乙地少10元，调整后甲地比乙地少1元，求调整前甲、乙两地该商品的销售单价。

【解】 设调整前甲地该商品的销售单价为 x 元，乙地该商品的销售单价为 y 元，

由题意得
$$\begin{cases} y - x = 10, \\ (y - 5) - (1 + 10\%)x = 1, \end{cases}$$

解得 $\begin{cases} x = 40, \\ y = 50. \end{cases}$

答：调整前甲地该商品的销售单价为40元，乙地该商品的销售单价为50元.

类型3 工程问题

3. 2台大收割机和5台小收割机同时工作2 h共收割小麦3.6公顷, 3台大收割机和2台小收割机同时工作5 h共收割小麦8公顷. 1台大收割机和1台小收割机每小时各收割小麦多少公顷? 设1台大收割机和1台小收割机每小时各收割小麦 x 公顷和 y 公顷. 根据题意, 可列方程组为()



练素养



答案：C

类型4 积分问题

4. **[新考向·传统文化]**民间有许多与除夕相关的习俗. 某学校组织了“除夕习俗我知道”的知识竞赛, 共设25道选择题, 各题分值相同, 每题必答. 下表记录了其中3个参赛者的得分情况.

参赛者	答对题数	答错题数	得分
A	24	1	94
B	22	3	82
C	19	6	64

(1)每答对一道题得多少分，每答错一道题失多少分？

【解】设每答对一道题得 x 分，每答错一道题失 y 分，

根据题意，得
$$\begin{cases} 24x - y = 94, \\ 22x - 3y = 82, \end{cases}$$
解得
$$\begin{cases} x = 4, \\ y = 2. \end{cases}$$

答：每答对一道题得4分，每答错一道题失2分.

(2) 参赛者D得70分，他答错了多少道题？

【解】 设参赛者D答错了 m 道题，

根据题意，得 $4(25 - m) - 2m = 70$ ，

解得 $m = 5$ 。

答：参赛者D答错了5道题。

类型5 增长率问题

5. 某商场购进甲、乙两种商品后，将甲商品每件加价50%、乙商品每件加价40%作为标价. 适逢元旦，商场举办促销活动，甲商品每件打八折销售，乙商品每件打八五折销售. 某顾客购买甲、乙商品各1件，共付款538元，已知商场共盈利88元，求甲、乙两种商品每件的进价各为多少元.

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/528070135120006115>