

考点 “已知两个数的和与其中一个数是另一个数的几分之几,求这两个数”的问题的解法

1. 解题方法:(1)方程解法:找到题中数量间的数量关系,设单位“1”的量为 x ,列出方程解答。

(2)算术解法:找出题中单位“1”的量,计算出已知量占单位“1”的几分之几,再根据分数除法的意义列式解答。

2. 题型结构特征:单位“1”是未知的,已知的比较量与所给的几分之几不对应。

例1 (教材 P44, T1 高仿题)某手机生产厂2018年第一、二季度共生产手机120万部,第一季度的产量是第二季度的 $\frac{2}{3}$,这个手机生产厂2018年第一季度和第二季度的产量分别是多少万部?

解析:首先确定单位“1”是第二季度的产量,第一季度是第二季度的 $\frac{2}{3}$,一、二季度的总产量是第二季度的 $(1 + \frac{2}{3})$,对应的具体数量是120万部,用除法可求第二季度的产量。

正确答案:

$$\text{第二季度: } 120 \div (1 + \frac{2}{3}) = 72 (\text{万部})$$

$$\text{第一季度: } 72 \times \frac{2}{3} = 48 (\text{万部})$$

答:第一季度的产量是48万部,第二季度的产量是72万部。

满分备考:找准单位“1”是解决此类问题的关键,根据各个数量与单位“1”之间的关系列式计算或用方程求解。

例2 妈妈花160元钱买了一套衣服,裤子的价钱是上衣的 $\frac{3}{5}$,上衣和裤子各花了多少钱?

解析:本题把上衣的价钱看作单位“1”,设为 x 元,则裤子的价钱就是 $\frac{3}{5}x$ 元。根据两件衣

服之和为160元列方程即可。

正确答案:解:设上衣花了 x 元。

$$x + \frac{3}{5}x = 160$$

$$x = 100$$

裤子: $160 - 100 = 60$ (元)

答:上衣花了100元,裤子花了60元。

满分备考:找准单位“1”,设出未知数 x ,再根据数量关系列方程求解。

易错易混分析 不能正确抓住量与率的对应

例3 丽丽和明明一共有120本图书,明明的图书本数比丽丽少 $\frac{1}{3}$,丽丽和明明各有多少本图书?

解:设丽丽有 x 本,明明有 $\frac{1}{3}x$ 本。

$$x + \frac{1}{3}x = 120$$

$$x = 90$$

明明: $90 \times \frac{1}{3} = 30$ (本)

判断上面的解法是否正确,若不正确,请改正。

解析:本题以丽丽的图书本数为单位“1”,设丽丽有图书 x 本,那么明明有 $(1 - \frac{1}{3})x$ 本。根据图书总数是120本,列方程解决问题即可。

答案:不正确。

改正:解:设丽丽有 x 本,明明有 $(1 - \frac{1}{3})x$ 本。

$$x + (1 - \frac{1}{3})x = 120$$

$$x = 72$$

明明: $72 \times (1 - \frac{1}{3}) = 48$ (本)

易错警示:列方程解决问题时,要注意相应量与分率相对应,再根据数量关系列方程求解。