

### 第3课时 比的应用

#### 考点 按比分配

1. 在工农业生产和日常生活中常常需要把一个数量按照一定的比进行分配,这种分配方法通常叫做按比分配。

2. 按比分配问题的解题方法:

(1) 用整数乘、除法解决问题:把一个总数按一定的比来分配,把各部分的比看作份数关系,先求出每份是多少,再求几份是多少。

解题步骤:①求出总份数;②求出每份是多少;③求出各部分相应的具体数量。

(2) 用分数乘法解决问题:把各部分的比转化为占总数的几分之几,直接求出总数的几分之几是多少。

解题步骤:①根据比求出总份数;②求出各部分量占总量的几分之几;③求出各部分的具体数量。

**例1** (教材 P55, T4 高份题) 工厂把生产 60 个零件的任务按照三个车间的人数分配给各车间,一车间有 42 人,二车间有 38 人,三车间有 40 人。三个车间各应生产零件多少个?

**解析:**三个车间的总人数看作总份数为  $42 + 38 + 40 = 120$  (人),每个车间占总人数的几分之几就是占其中几份,按比分配即可。

**正确答案:**  $42 + 38 + 40 = 120$  (人)

$$\text{一车间: } 60 \times \frac{42}{120} = 21 \text{ (个)}$$

$$\text{二车间: } 60 \times \frac{38}{120} = 19 \text{ (个)}$$

$$\text{三车间: } 60 \times \frac{40}{120} = 20 \text{ (个)}$$

**答:**一车间生产零件 21 个,二车间生产零件 19 个,三车间生产零件 20 个。

**易错答案:**  $42 + 38 + 40 = 120$  (人)

$$\text{一车间: } 60 \times \frac{38}{120} = 19 \text{ (个)}$$

$$\text{二车间: } 60 \times \frac{40}{120} = 20 \text{ (个)}$$

$$\text{三车间: } 60 \times \frac{42}{120} = 21 \text{ (个)}$$

**答:**一车间生产零件 19 个,二车间生产零件 20 个,三车间生产零件 21 个。

**错因分析:**错解没有将各车间人数与给出的份数相对应,答案混乱。

**满分备考:**解决多个数量按比分配的问题时,应将各个量对应清楚。

#### 易错易混分析 总量和给出的份数不对应

**例2** 一块长方形菜地的周长是 32 m,长与宽的比是 5 : 3,求这块长方形菜地的长和宽。

$$\text{解:长: } 32 \times \frac{5}{5+3} = 20 \text{ (m)}$$

$$\text{宽: } 32 \times \frac{3}{5+3} = 12 \text{ (m)}$$

上面的解法正确吗?若不正确,请改正。

**解析:**本题在求长方形的长和宽时,没有意识到周长包含了两个长和两个宽的长度,造成总量和给出的份数不对应的错误。

**答案:** × 改正:  $32 \div 2 = 16$  (m)

$$\text{长: } 16 \times \frac{5}{5+3} = 10 \text{ (m)}$$

$$\text{宽: } 16 \times \frac{3}{5+3} = 6 \text{ (m)}$$

**易错警示:**用按比分配的方法解决问题时,总量和对应的份数要对应清楚。如长方形周长、长方体棱长和等总量对应是多份的,要先求出一份再分配。

补充笔记:
