

4

比

第 4 课时

整理和复习



# 知识回顾

## 比

### 比的意义

两个不同类相关联的量的比  
可以表示一个新量

前项  $\div$  后项 = 比值 (后项**不能为0**)

### 比的基本性质

比的基本性质

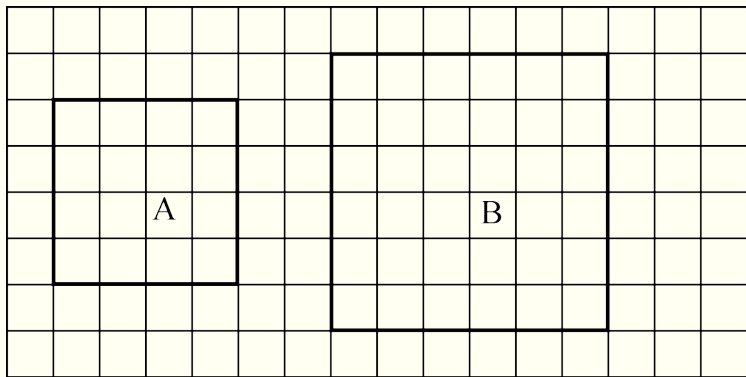
化简比

### 比的应用

按一定的比分配

## 知识点 1 : 比的意义

例 1 : 下面每个小方格的边长表示 1 厘米。



A、B 两个正方形边长的比是  $2:3$ ，周长的比是  $2:3$ ，面积的比是

A、B 两个正方形边长的比是  $4:9$  吗？周长的比是多少？面积的比呢？

## 知识点 2 : 化简比和求比值

例 2 : 化简比并求比值。

$$8 : 10 \quad \frac{1}{2} : 7 \quad \frac{5}{6} : \frac{2}{3} \quad 3 : 0.25$$

分析 :

- 1 . 整数比 : 前项和后项同时除以它们的最大公因数。
- 2 . 小数比 : 先化成整数比 , 再化成最简单的整数比。
- 3 . 分数比 : 前项和后项同时乘分母的最小公倍数 , 化成整数比后 , 再化成最简单的整数比。

**解答：**

$$8:10 = 4:5 = \frac{4}{5}$$

$$\frac{1}{2}:7 = 1:14 = \frac{1}{14}$$

$$\frac{5}{6} : \frac{2}{3} = \left( \frac{5}{6} \times 6 \right) : \left( \frac{2}{3} \times 6 \right) = 5:4 = \frac{5}{4}$$

$$3:0.25 = 300:25 = 12:1 = 12$$

### 知识点 3 : 比的应

用

例 3 : 人身体的主要成分是水。科学研究表明, 儿童体内水分与其他物质的比是  $4:1$  , 明明的体重是 30 千克, 明明体内含的水分及其他物质各有多少千克?

分析: 按比分配就是把一个量按照一定的比进行分配。混合物质的总份数是几种物质份数的总和, 利用每种物质占总份数的几分之几求每种物质的具体含量。

例 3：人身体的主要成分是水。科学研究表明，儿童体内水分与其他物质的比是 4:1，明明的体重是 30 千克，明明体内含的水分及其他物质各有多少千克？

$$4+1=5$$

$$\text{水 分} : 30 \times \frac{4}{5} = 24 \text{ (千克)}$$

$$\text{其他物质} : 30 \times \frac{1}{5} = 6 \text{ (千克)}$$

答：明明体内含的水分有 24 千克，其他物质有 6 千克。

## 巩固运用

### 1. 填空。

(1) 一项工程，甲单独做需 20 分钟，乙单独做需 1 小时，  
时，  $1:3$

(2) 甲和乙的工作时间比是 ( )，  
两条绳子分别长 5 米和 6 米，它们的长度比  
是  $5:6$   
( )。

2. 用 36 厘米长的铁丝焊接成一个长方形，已知长与宽的比是 5:4，这个长方形的长和宽各是多少？

$$\text{长与宽的和： } 36 \div 2 = 18 \text{ (厘米)}$$

$$\text{长： } 18 \times \frac{5}{5+4} = 10 \text{ (厘米)}$$

$$\text{宽： } 18 \times \frac{4}{5+4} = 8 \text{ (厘米)}$$

答：这个长方形的长是 10 厘米，宽是 8 厘米。

3. 学校把栽 70 棵树的任**务按照**六年级三个班的人数分  
(教材 P53 练习十二 T4)

配给各班，一班有 46 人，二班有 44 人，三班有 50 人。

三个班各应栽多少棵树？

$$\text{一班} : 70 \times \frac{23}{23+22+25} = 23 \quad (\text{棵})$$

$$\text{二班} : 70 \times \frac{22}{23+22+25} = 22 \quad (\text{棵})$$

$$\text{三班} : 70 \times \frac{25}{23+22+25} = 25 \quad (\text{棵})$$

答：一班应栽 23 棵树，二班应栽 22 棵树，三班应栽 25 棵树。

4 . 足球的表面是由黑色五边形皮和白色六边形皮围成的，黑色皮和白色皮块数的比是 3:5 ，黑色皮有 12 块，白色皮有多少块？一共有多少块呢？

$$\text{白色} : 12 \div 3 \times 5 = 20$$

(块)

$$\text{一共} : 12 + 20 = 32$$

(块)

答：白色皮有 20 块，一共有 32 块。

通过这节课的学习，  
你有什么收获？



- 1. 从课后习题中选取；**
- 2. 完成练习册本课时的习题。**