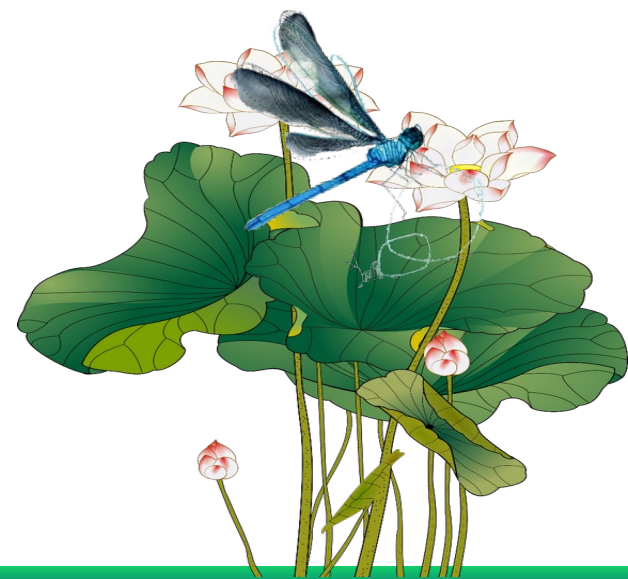
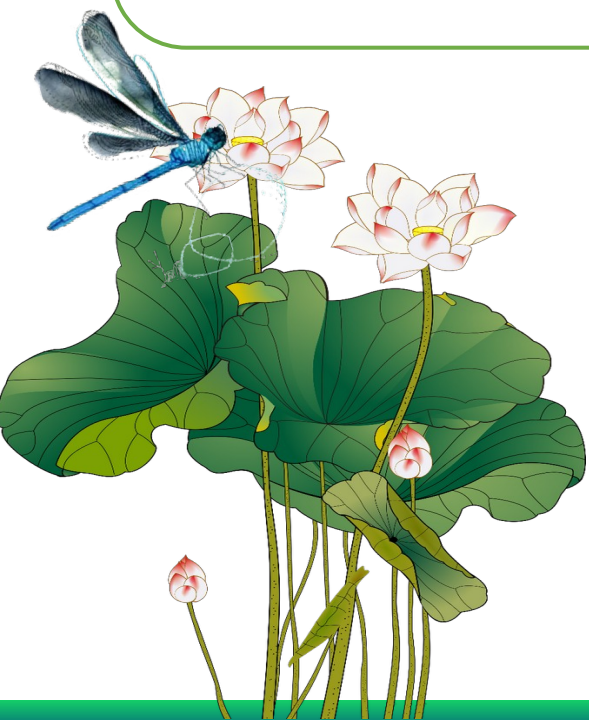




第4单元 《比》



比

比的意义

两个数相除又叫做两个数的比。

比的读法

“:”是比号 读作“比”

各部分名称

比号前面的数叫做比的前项，比号后面的数叫做比的后项。比的前项除以后项所得的商，叫做比值。

基本性质

比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0除外），比值不变。

- 1、理解比的意义及其与除法、分数的关系。
- 2、会运用商不变的规律或分数的基本性质化简比，并能解决一些简单的实际问题。
- 3、能运用比的意义解决按照一定的比进行分配的实际问题，进一步体会比的意义，提高解决问题的能力，感受比在生活中的广泛应用。

比的认识

比的意义

比的性质

比的化简

比的应用

必考知识点

一、比的意义

1. 比的意义: 两个数的比表示两个数相除。
2. 比、分数、除法三者之间的关系: $a:b = \frac{a}{b} = a \div b$ (b 不为 0)。

例题演练

•例 : $1:8 = 1 \div 8$

必考知识点

二、比的基本性质

比的基本性质：比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0 除外），比值不变。

化简比：根据比的基本性质，可以把比化成最简单的整数比。

例题演练

•例：

$$0.15:0.3=(0.15\times 100):(0.3\times 100)=15:30=1:2$$

•例：

$$32:40$$

$$=(32\div 8):(40\div 8)$$

$$=4:5$$

$$0.2\text{ t}:240\text{ kg}$$

$$=200\text{ kg}:240\text{ kg}$$

$$=5:6$$

必考知识点

三、比的应用

按比分配问题的解法：(1) 把各部分的比看作份数关系，先求出 1 份是多少，再用 1 份的数量乘各部分量所占的份数，求出各部分量。(2) 先根据几个数量的比求出各部分量占总数的几分之几，再根据一个数乘分数的意义，直接用乘法计算，求出各部分量。

按比例分 配问题

- (1) 先求总份数；
- (2) 再求每部分占总数的几分之几；
- (3) 最后用乘法求出每部分是多少。

2. 某妇产医院上月新生婴儿 303 名，男女婴儿人数之比是 51:50。上月新生男、女婴儿各有多少人？

方法一：

每份是： $303 \div (51+50) = 3$ (人)

男婴有： $3 \times 51 = 153$ (人)

女婴有： $3 \times 50 = 150$ (人)

方法二：

$$\text{男婴有：} \quad 303 \times \frac{51}{51+50} = 153(\text{人})$$

$$\text{女婴有：} \quad 303 \times \frac{50}{51+50} = 150(\text{人})$$

答：新生男婴的人数为 153 人，新生女婴的人数为 150 人。

2 . 有一个长方形的花坛，周长 200 米，长与宽的比是 3:2 。这个花坛的长和宽分别是多少米？

$$\text{长} + \text{宽} \quad 200 \div 2 = 100 \quad (\text{米})$$

$$\text{长} \quad 100 \times \frac{3}{5} = 60 (\text{米})$$

$$\text{宽} \quad 100 \times \frac{2}{5} = 40 (\text{米})$$

3 . 学校新进一批图书，按 3:4:5 分给四、五、六年级。五年级分得 120 本，四、六年级各分得

多少本？ $3+4+5=12$

$$\text{总本数} : 120 \div \frac{4}{12} = 360(\text{本})$$

$$\text{四年级} : 360 \times \frac{3}{12} = 90(\text{本})$$

$$\text{六年级} : 360 \times \frac{5}{12} = 150(\text{本})$$

4 . 学校把栽 70 棵树的任務，按照六年级三个班的人数分配给各班。一班 46 人，二班 44 人，三班 50 人。三个班各应栽树多少棵？

$$46 : 44 : 50 = 23 : 22 : 25$$

$$23 + 22 + 25 = 70 \quad 70 \div 70 = 1 \text{ (棵)}$$

$$\text{一班：} 1 \times 23 = 23 \text{ (棵)} \quad \text{二班：} 1 \times 22 = 22 \text{ (棵)}$$

5 . 足球的表面是由黑色五边形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？



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

$$\text{一共} : 12 + 20 = 32 \text{ (块)}$$

6 . 我校建幼儿园大楼时，用 2 份水泥、 3 份沙子和 5 份石子配制一种混凝土。配制 4 吨这种混凝土，需要水泥、沙子和石子各多少千克？



提示：题中谁被分了？分成了几部分？再观察一下单位。

$$4 \text{ 吨} = 4000 \text{ 千克}$$

$$\text{水泥：} \quad 4000 \times \frac{2}{2+3+5} = 800 \text{ (千克)}$$

$$\text{沙子：} \quad 4000 \times \frac{3}{2+3+5} = 1200 \text{ (千克)}$$

$$\text{石子：} \quad 4000 \times \frac{5}{2+3+5} = 2000 \text{ (千克)}$$



谢谢观看 ~

