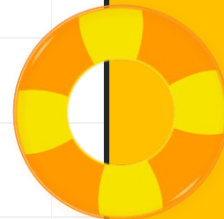




比和比例 (1)

R·六年级下册



构建整理

比和比例的意义和性质

	比	比例
意义	两个数的比表示两个数相除。	表示两个比相等的式子叫做比例。
各部分名称	$3:2 = 1.5$ 前项 后项 比值	举例： $5:6=20:24$ 名称：  内项 外项
基本性质	比的前项和后项同时乘或者同时除以相同的数（0除外），比值不变。	在比例里，两个内项的积等于两个外项的积。

练与学

(1) 六年级男生有 80 人，女生有 84 人，男生与女生人数之比为 $20:21$ 。

(2) 小明身高 160cm，他的一庹长也是 160cm，二者之比 $1:7$ 。

(3) 小丽的脚长 23cm，她的身高是 161cm，她的脚长与身高的比 $5:36$ 。

求比值和化简比有什么联系和区别？

	一般方法	结果
求比值	根据比值的意义，用前项除以后项	是一个数，可以是整数、小数或分数
化简比	根据比的基本性质，把比的前项和后项都乘或者除以相同的数（零除外）	是一个比，它的前项和后项都是整数

比、除法、分数的区别与联系

	联系				例子
	各部分名称				
分数	分子	分数线	分母	分数值	$\frac{5}{8}$
除法	被除数	除号	除数	商	$5\div8$
比	前项	比号	后项	比值	$5:8$

比的基本性质、分数的基本性质、商不变的规律之间有什么联系？

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。这叫做**比的基本性质**。

分数的基本性质

分数的分子和分母同时乘或除以相同的数（0除外），分数值不变。这叫做**分数的基本性质**。

商不变的性质

被除数和除数同时乘或除以相同的数（0除外），商不变。

练与学

解比例。

$$\frac{4}{5} : \frac{2}{15} = x : 27$$

$$x = 162$$

$$x : 0.1 = \frac{1}{3} : \frac{1}{9}$$

$$x = 0.3$$

$$x : 0.5 = 30 : 2$$

$$x = 7.5$$

$$\frac{0.5}{9} = \frac{x}{0.3}$$

$$x = \frac{1}{60}$$

随堂练习

1. 妈妈和面做面条，一共做了 1.8kg，面粉和水的质量比是 7:2。面粉和水分别用了多少千克？

$$\text{面粉： } 1.8 \times \frac{7}{7+2} = 1.4 \text{ (kg)}$$

$$\text{水： } 1.8 \times \frac{2}{7+2} = 0.4 \text{ (kg)}$$

答：用了面粉 1.4 千克，水 0.4 千克。



2. 一块金牌重 412g ，其中所含的黄金质量与金牌总质量的比为 $3:206$ 。做 302 块这样的金牌需要黄金多少克？



一块金牌中黄金含量：

$$412 \times \frac{3}{206} = 6 \quad (\text{g})$$

$$302 \times 6 = 1812 \quad (\text{g})$$

答：302 块金牌需要黄金 1812 克。

巩固练习

一、填一填。

1. $1\frac{1}{2}:0.75$ 的比值是 (2) ，把它化成最简单的整数比是 (2:1) 。

2. 在比例尺为 1:2000000 的地图上，量的甲、乙两地的距离是 7.5cm 。如果一辆汽车以每小时 60km 的速度在上午 6 点从甲地出发，那么上午 8 () 时 30 () 分到达乙地。



3. 若 $3a=5b$ (a, b 不为 0), $a:b=$ ~~5:3~~ () ;

若 $\frac{x}{a} = \frac{b}{4}$

0.5

, 且 $ab=2$, 那么 $x=$ () 。



二、解比例。

$$\frac{2.7}{x} = \frac{0.9}{10}$$

$$x=30$$

$$x:2\frac{1}{2} = \frac{1}{25}$$

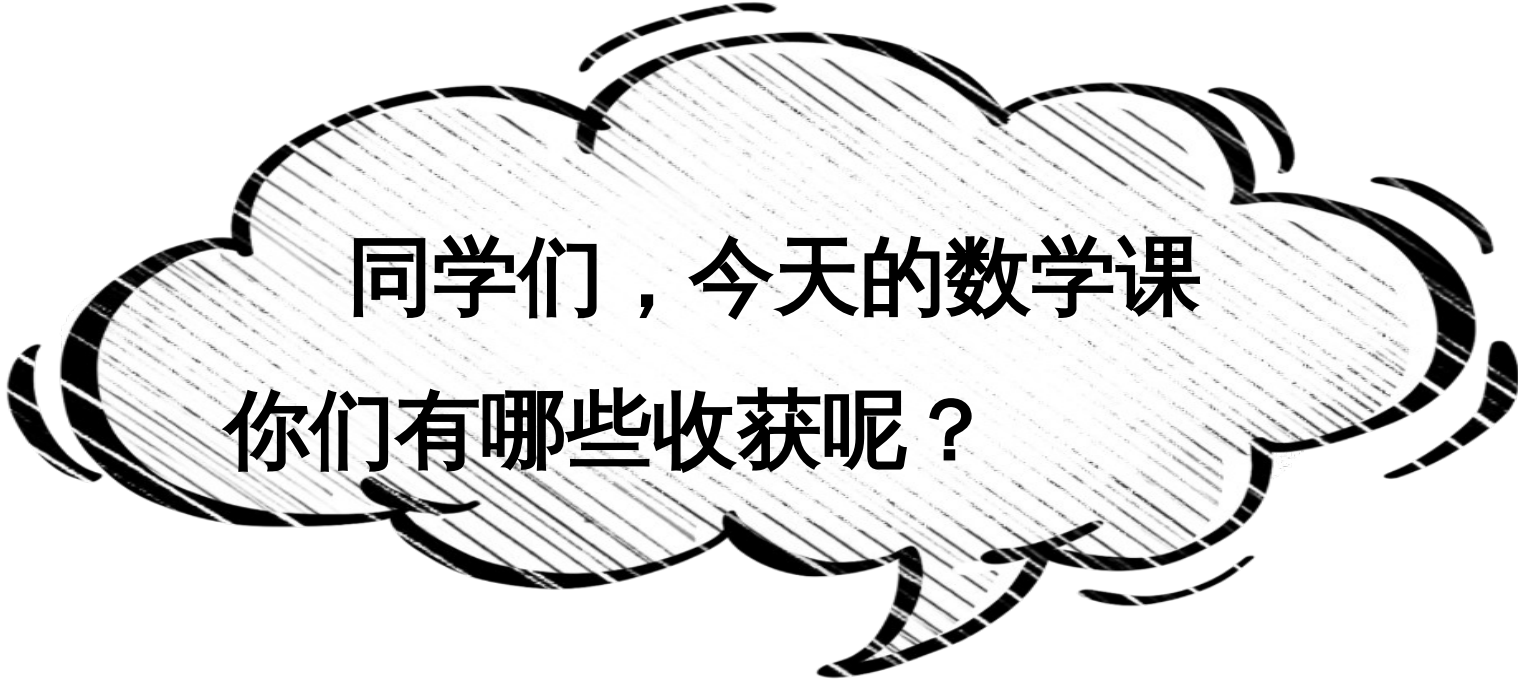
$$x=0.1$$

$$0.4:x = (1+\frac{1}{7}):5$$

$$x = \frac{7}{4}$$

$$\frac{x+7}{6} = \frac{7}{2.1}$$

$$x=13$$



同学们，今天的数学课
你们有哪些收获呢？