

比和比例总复习

一、复习目标

- 1、** 熟练掌握比和比例的意义及基本性质。
- 2、** 能熟练的掌握化简比和求比值。
- 3、** 掌握比例尺的意义，并解答相关的比例尺的应用题。
- 4、** 理解比例的基本性质，能熟练的解比例。
- 5、** 正确判断正比例、反比例关系，并能解答正、反比例应用题。

(1分钟)

二、复习检测1:

1、相关概念考查:

什么是比?

比的基本性质?

比和除法、分数之间的关系? 三者关系用字母怎样表示?

什么是化简比?

怎样求比值?

比例的意义是什么? 什么是比例的基本性质?

怎样判断两个比成比例?

怎样判断两个相关联的量成正比例或反比例?

(4分钟)

2.比和除法、分数的关系

名称	联系			
比	前项	比号	后项	比值
除法	被除数	除号	除数	分数值
分数	分子	分数线	分母	分数值

3, 求比值和化简比

	意义	方法	结果
求比值	前项除以后项所得的商	用前项除以后项	一个数（是整数，分数或小数）
化简比	把两个数的比化成最简单的整数比。	前项和后项都乘或除以同一个数（0除外）也可以用求比值的方法，用前项除以后项，得出一个分数值。	一个比。

4.正比例和反比例的意义

- 正比例意义:两种相关联的量,一种量变化,另一种量也随着变化,如果这两种量相对应的两个数的比值一定,这两种量就叫做成正比例的量,它们的关系叫做正比例关系。
- 正比例关系式: $y : x = k$ (一定)
- 反比例的意义:两种相关联的量,一种量变化,另一种量也随着变化,如果这两种量相对应的两个数的乘积一定,这两种量就叫做成反比例的量,它们的关系叫做反比例关系。
- 反比例关系式: $xy = k$ (一定)

复习检测2:

1、 $(\quad) : 5 = 27 : 15 = \frac{(\quad)}{10} = (\quad)\%$

2、 如果 $x = \frac{3}{4}y$ 那么 $x : y = (\quad) : (\quad)$

3、 把 $0.5 \times 60 = 3 \times 10$ 改写成一个比例 (\quad) 。

4、 在 0.1、8、25%、0.01 和 20 这五个数中，选四个数组成一个比例 (\quad) 。

5、 如果三角形面积一定，那么它的底和高成 (\quad) 比例。

(3分钟)

复习检测3

- 1、甲数的 $\frac{1}{2}$ 与乙数的 $\frac{2}{3}$ 相等，甲和乙的最简比是**4: 3**。 ()
- 2、如果 **$ab+3=12$** ，则**a**与**b**成反比例。 ()
- 3、数**a**与数**b**的比**5: 7**，数**b**比数**a**多**40%**。 ()
- 4、比例尺一定时，图上距离与实际距离成正比例。 ()
- 5、一件工作，甲单独做**8**小时完成，乙单独做**5**小时完成，甲与乙的工作效率比**8: 5**。()

(3分钟)

复习检测4

1、按比例分配：

- ①按比例分配问题的特征是什么？
- ②按比例分配问题与平均数问题的区别是什么？
- ③按比例分配问题解题方法？

练习题：**1**、一个三角形三个内角度数比是**1：2：3**，这个三角形的三个内角分别是多少？

2、做个长方体模型，共需要**96**米长的铁丝，这个长方体的长宽高的比是**1：2：3**，则这个长方体的长宽高分别是多少？该长方体的表面积是多少平方米？**体积是多少？**

(8分钟)

复习检测5

2、比例尺的应用：

- ①数值比例尺和线段比例尺区别？
- ②已知图上距离和实际距离，求比例尺？
- ③已知图上距离和比例尺，求实际距离？
- ④已知实际距离和比例尺，求图上距离？

练习题：**1**、在一幅地图上用**2**厘米代表实际**10**千米，这幅地图的比例尺是多少？

2、在比例尺是**1：100**的平面图上量的一间教室长**7**厘米，宽**6**厘米，这间教室占地面积是多少平方厘米？

复习检测6

3、怎么解正、反比例应用题：

①正、反比例应用题的特征？

②解正、反比例应用题一般方法和步骤？

练习题：**1**、一台拖拉机**16**天耕地**19.20**公顷，**30**天可以耕地多少公顷？

2、制造一批零件，计划每天做**160**个，**15**天完成。实际每天超产**40**个，多少天就能完成这批零件？

3、一个筑路队修一条公路，原计划每天修**3.2**千米，**15**天完成，实际每天比原计划多修了**25%**，实际多少天可以完成？

当堂训练 **必做题**

1、解比例

$$0.25 : x = 15 : 100 \quad \frac{2}{5} : x = 0.3 : 0.5$$

$$\frac{2.5x}{100} = \frac{2-0.9}{2} \quad 1\frac{5}{8} : x = \frac{1}{2} : 16$$

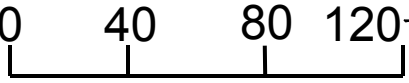
2、化简下列各比并求比值：

$$3.6 : 1.4 \quad 2\frac{1}{7} : 0.8 \quad 1\frac{1}{8} : 0.8$$

$$500\text{千克} : 2\frac{1}{2}\text{吨} \quad 1\text{米}10\text{厘米} : 15\text{分米} \quad \frac{7}{8}\text{日} : 12\text{时}$$

当堂训练 **必做题**

1、填空：

①一幅地图的线段比例尺是 千米，它表示实际距离是图上距离的（ ）倍。

②) 在一个比例里，两个外项的积是最小的质数，一个内项是0.5，另一个内项是（ ）。

③在 $\frac{1}{1000}$ 的图纸上，一个正方形的面积为16平方厘米，它的实际面积是（ ）平方米。

④一车水果重1.8吨，按2：3：5的比例分配给甲、乙、丙三个水果店，乙水果店分得这批水果的（ ）。

⑤把3克盐放入12克水中，盐与盐水重量的最简整数比是（ ）。

当堂训练 **必做题**

二、判断：

- 1、小麦的出粉率一定，小麦的总重量和面粉的重量成正比例关系。 ()
- 2、因为甲数：乙数=25：23，所以甲数=25，乙数=23。 ()
- 3、车轮的直径一定，车轮转动的周数和所行路程成正比例。 ()
- 4、如果A与B成反比例，B与C也成反比例，那么A与C成正比例。 ()
- 5、如果 $a \times 3 = b \times 5$ ，那么 $a:b=5:3$ 。 ()
- 6、 $y=8x$ ，表示x和y成正比例。 ()
- 7、半径与直径的比是1：2。 ()
- 8、甲地到乙地，甲车要6小时，乙车要8小时，甲车和乙车的速度比是3：4。 ()

当堂训练 必做题

三、选择：

- 把10克糖溶解在100克水中，糖与糖水的比是（ ）。
A、10：1 B、1：10 C、1：11 D、11：1
- 一个圆的直径与周长的比是（ ）。
A、1：2 B、1： C、2：
- 一批产品，合格产品与不合格产品的比是4：1，这批产品的不合格率是（ ）。
A、25% B、20% C、10%
- 在同一个圆里，周长与直径（ ）。
A、成正比例 B、成反比例 C、不成比例
- 一个三角形内角度数的比是7：2：1，这个三角形（ ）。
A、钝角三角形 B、锐角三角形 C、直角三角形
- 一条长5米的线段画在比例尺是1：100的图中，要比画在比例尺只是1：1000的图中（ ）。
A、长 B、短 C、一样长
- 两个圆的直径比是1：2，周长比是（ ）。
A、1：2 B、1：4 C、1：8

当堂训练 必做题

三、应用题：

- 1、一种农药水是用药和水按**1:100**配成的，要配制这种农药水**8080**千克，需要药粉多少千克？
- 2、做一批零件，如果每天做**200**个，**15**天可以做完，现在要在**12**天完成，平均每天做多少个？（比例解）
- 3、甲地到乙地的公路长**392**千米。一辆汽车**3**小时行了**168**千米。照这样计算，行完全还需要几小时？（比例解）
- 4、甲乙丙三种商品总价值为**5800**元。按数量，甲与乙的比是**1:2**，乙与丙的比是**1:2.5**；按单价，甲与乙的比是**3:2**，乙与丙的比是**4:3**。三种商品各值多少元？
- 5、在比例尺是**1:3000000**的地图上，量得两地距离是**10**厘米，甲乙两车同时从两地相向而行，**3**小时后两车相遇。已知甲乙两车的速度比是**2:3**，求甲乙两车的速度各是多少千米？

(6) 张师傅加工一批零件，第一天完成的个数与零件的总个数的比是**1:3**。如果再加工**15**个，就可以完成这批零件的一半。这批零件共有多少个？

(7) 一件工作，甲单独做要用**6**小时，乙单独做要用**4**小时。甲做完 $\frac{1}{3}$ 后，两人合作，还要几小时才能做完？

(8) 一个工厂由于采用新工艺，现在每件产品的成本是**37.4**元，比原来降低了**15%**。原来每件产品的成本是多少元？

(9) 甲乙两列火车从相距**450**千米的两地同时相向开出，经过**5**小时正好相遇。已知甲乙两列火车的速度之比是**4 : 5**，两列火车每小时各行多少千米？

当堂训练 **选做题**

- 1、一项工作，甲乙合作需**20**天完成，已知甲乙效率的比是**4:5**，甲乙两队单独完成各需要多少天？
- 2、甲是乙的 $\frac{1}{4}$ ，丙是乙的 $\frac{1}{2}$ ，甲：乙：丙=（ ）
- 3、某工厂由**1240**人，女职工的 $\frac{3}{8}$ 与男职工 $\frac{2}{5}$ 同样多，那么男、女职工各有多少人？

思考题

两个绳子一共长**15.2**米，如果第一根绳子增加它的 $\frac{1}{3}$ ，第二根绳子减少它的 $\frac{1}{5}$ ，则两根绳子一样长。球第一根绳子原来多长？

三.实践与应用

六年级一班有男生24人，女生20人。
六年级一班男生和女生人数的比是
(6 : 5)。

六一班男生和女生人数的比是6:5。男生人数和全班人数的比是(6:11)，女生人数和全班人数的比是(5:11)。

六年級一班有44人，
男生和女生人數的
比是6：5。女生有
()20。

$\frac{3}{5}$: 6的比值是 (0.1) 。

如果前项乘3,要使比值不变,后项应(也乘3)

如果前项和后项都除以2,比值是(0.1)

李师傅昨天6小时做了72个零件，今天8小时做了96个零件。

李师傅昨天所做零件个数和所用时间的比是(72 : 6)

李师傅今天所做零件个数和所用时间的比是(96 : 8)

$$72 : 6 = 96 : 8$$

$$72 : 6 = 96 : 8$$

12

12

576

72 : 6 = 96 : 8

576

如果 $A \times 3 = B \times 5$ ，那

么

$$A : B = (5) : (3)$$



如果 $a: 4 = 3: 12$, 那么 $a = (1)$

求比值

$$0.24 : 0.6 = 0.4$$

$$6 : \frac{2}{3} = 9$$

化简比

$$1.25 : 2.5 = 1 : 2$$

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = 4 : 3$$

解比例

$$x : \frac{3}{4} = 12 : \frac{1}{8}$$

$$\frac{x}{7} = \frac{22.4}{4}$$

判断下面每题中的两种量是否成比例，成什么比例，并说明理由。

圆柱的体积一定，它的底面积和高。（反比例）

每天生产的服装件数一定，生产的天数和总件数。

（正比例）

被減數一定，減數和差。

（不成比例）

每公頃的施肥量一定，
公頃數和施肥總量。

（正比例）

化肥厂6天生产化肥
450吨。照这样计算，
要生产化肥1800吨，
需要多少天？

铁路工人用每根9米的新铁轨替换原来每根长6米的旧铁轨，共换下旧铁轨240根。需要换上新铁轨多少根？