


二 比和比例

1 比 (1)

项目	内 容
温故知新	1. 小敏和小亮在文具店买同样的练习本。小敏买了 6 本,共花了 3 元。小亮买了 8 本,共花了 4 元。小敏买的练习本数量是小亮的几倍,列式为(),小敏所花的钱数是小亮的几倍,列式为()。
新课先知	<p>2. 什么叫比? 怎样读、写比?</p> <p>分析与解答:</p> <p>(1)比的含义:两个数相除,又叫做这两个数的比。1 千克水泥和 3 千克沙子的比可以表示为(),3 千克沙子和 1 千克水泥的比可以表示为()。</p> <p>(2)写法:像 $2:3$、$4:6$ 这样的表示方法,叫做()。2 比 3 写作(),其中“$:$”是()。</p> <p>(3)读法:“$:$”读作(),$4:7$ 读作()。</p>
心中有数	<p>3. 通过预习,我知道了比表示两个数相除,相除的结果叫做比值。</p> <p>4. 预习后我还知道:比与分数、除法之间的联系可以表示为 $a:b=a\div b=\frac{a}{b}$ ($b\neq 0$)。</p>
预习检验	5. 朝阳小学举办野外生存训练,男生人数是 150 人,女生人数是 140 人,男生人数与女生人数的比是();女生人数与男生人数的比是();男生人数与总人数的比是();总人数与女生人数的比是()。
温馨提示	知识准备:除法的意义,分数的意义。

2 比 (2)

项目	内 容
温故知新	<p>1. 涂色部分和空白部分的比是()。</p> 
新课先知	<p>2. 环卫工人用 6 千克白色涂料和 3 千克蓝色涂料调成比较浅的蓝色涂料。白色涂料和蓝色涂料的质量有什么关系呢?</p> <p>分析与解答:</p> <p>(1) 白色涂料和蓝色涂料的质量比为(), 白色涂料的质量是蓝色涂料质量的()倍。</p> <p>(2) 蓝色涂料和白色涂料的质量比为(), 蓝色涂料的质量是白色涂料质量的()。</p> <p>(3) 发现: $6 \div 3 = () : () = ()$</p>
心中有数	<p>3. 通过预习, 我知道了两个数()又叫两个数的比。“:”是比号, 比号前面的数叫做比的(), 比号后面的数叫做比的(), 比的前项除以比的后项所得的商叫做()。</p> <p>4. 预习后我还知道: 比的前项相当于分数的(), 除法中的(); 比的后项相当于分数的(), 除法中的(); 比值相当于分数值或除法中的()。</p>
预习检验	<p>5. 在下面的括号里填上合适的数。</p> <p>() : 3 = 0.6 5 : () = 0.2</p> <p>6. 用 8 千克水果糖和 12 千克奶糖配制一种什锦糖。写出这种什锦糖中水果糖和奶糖质量的比并求出比值。</p>
温馨提示	<p>知识准备: 除法的意义, 分数的意义, 分数与除法的关系。</p>

3 比 (3)

项目	内 容
温故知新	<p>1. 商不变的性质：被除数和除数同时乘或除以一个()的数(0 除外)，商的大小()。</p> <p>2. 把下面的分数化成分母是 40,分数大小不变的分数。</p> <div> $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{10}$ </div>
新课先知	<p>3. 有两种包装的饲料。一袋净重 20 千克,粗蛋白 6 千克;另一袋净重 30 千克,粗蛋白 9 千克。算一算:两袋饲料中粗蛋白和总质量的比值一样吗?</p> <p>分析与解答:</p> <p>(1)化简比和求比值的区别:化简比是根据比和分数、除法的关系,利用分数的基本性质、商不变的性质或比的基本性质来化简;求比值都是用比的前项除以后项。化简比的结果必须是一个(),而求比值的结果必须是一个()。</p> <p>(2)计算:$6:20=\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$,$9:30=\frac{(\quad)}{(\quad)}=\frac{(\quad)}{(\quad)}$。则比值()。</p>
心中有数	<p>4. 通过预习,我知道了比的前项和后项同时乘或除以()的数(0 除外),()不变。</p> <p>5. 预习后我还知道化简比的结果必须是一个(),而求比值的结果必须是一个()。</p>
预习检验	<p>6. 填空题。</p> <p>(1)500 米:1.5 千米化成最简单的整数比是()。</p> <p>(2)12:7 中,比的后项缩小为原来的$\frac{2}{5}$,要使比值不变,比的前项应该()。</p>
温馨提示	<p>知识准备:商不变的性质和分数的基本性质。</p>

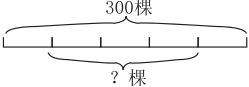
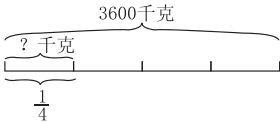
4 比 例

项目	内 容
温故知新	<p>1. 把下面的比化成最简单的整数比。</p> <p>$0.12 : 2.5$ $\frac{78}{26}$ $3 : \frac{1}{3}$</p> <p>2. 思考:两个比相等的式子有什么关系呢?</p>
新课先知	<p>3. 阅读教材第 15 页例题。任选两种规格的国旗,分别求出长和宽或宽和长的比值。你发现了什么?</p> <p>分析与解答:</p> <p>要求比值,先把长和宽的规格分别写出来,写成比的形式,再求出比值。</p> <p>长 240 厘米,宽 160 厘米;长 144 厘米,宽 96 厘米。</p> <p>长 : 宽 $= 240 : 160 = \frac{(\quad)}{(\quad)}$</p> <p>长 : 宽 $= 144 : 96 = \frac{(\quad)}{(\quad)}$</p> <p>发现:国旗的规格不一样,但长和宽的比值都()。</p>
心中有数	<p>4. 通过预习,我知道了表示两个比相等的式子叫()。</p> <p>5. 预习后我还知道判断两个比能不能组成比例,要看它们的比值是不是()。</p>
预习检验	<p>6. 判断下面哪组中的两个比可以组成比例。</p> <p>(1) $7 : 3$ 和 $21 : 9$ (2) $0.5 : 24$ 和 $1.5 : 3.6$</p> <p>(3) $8 : 6$ 和 $\frac{1}{6} : \frac{3}{4}$ (4) $\frac{3}{10} : \frac{1}{4}$ 和 $\frac{6}{25} : \frac{1}{5}$</p>
温馨提示	<p>知识准备:比的意义和化简。</p>

5 解 比 例

项目	内 容
温故知新	<p>1. 写出两个比值都是 7 的比,并组成比例。</p> <p> 写出两个比值都是 1.5 的比,并组成比例。</p> <p>2. 思考:比例有什么用处呢?</p>
新课先知	<p>3. 解比例。</p> <p>(1) $9:2=6:x$ (2) $\frac{3}{4}:x=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$</p> <p>分析与解答:</p> <p>根据比例中两个内项的积等于两个外项的积,可以把比例式改写成乘法方程,然后根据已经学过的知识求 x 的值。得出 x 值后要看是否为最简分数,不是的要化为最简分数。</p> <p>(1) $9:2=6:x$ (2) $\frac{3}{4}:x=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$</p> <p>解: $9x=2\times 6$ 解: $\frac{1}{2}x=\frac{3}{4}\times\frac{1}{3}$</p> <p>$x=\frac{12}{9}$ $x=\frac{1}{4}\times 2$</p> <p>$x=(\quad)$ $x=(\quad)$</p>
心中有数	<p>4. 通过预习,我知道了比例中两个内项的积等于()的积,这叫做比例的基本性质。</p> <p>5. 预习后我还知道:求比例中的未知项,叫做()。</p>
预习检验	<p>6. 解比例。</p> <p>$x:10=\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$ $0.4:x=1.2:2$ $\frac{12}{2.4}=\frac{3}{x}$ $\frac{x}{0.6}=\frac{2}{3}$</p>
温馨提示	<p>知识准备:比例的意义和比的化简。</p>

6 简单应用

项目	内 容
温故知新	<p>1. 看图列式计算。</p> <div><div><p>300棵</p></div><div><p>3600千克</p></div></div>
新课先知	<p>2. 一块长方形菜地有 984 平方米,计划按 3 : 5 种茄子和西红柿。茄子和西红柿各种多少平方米?</p> <p>分析与解答:</p> <p>(1)把一块长方形菜地按 3 : 5 分,可以把这块长方形菜地看成()份,分成两部分,一部分占 3 份,另一部分占()份。求部分量,用总量除以()再乘这个部分量所占的份数。</p> <p>列式计算为 1 份(),茄子:(),西红柿:()。</p> <p>(2)把这块长方形菜地看成单位“1”,按 3 : 5 种茄子和西红柿,茄子占总数的(),西红柿占总数的()。列式计算为茄子:()平方米,西红柿:()平方米。</p>
心中有数	<p>3. 通过预习,我知道了按比分配的方法。方法一:先求出总份数,再求出各部分量占总量的(),最后根据求一个数的几分之几是多少的问题来解答。</p> <p>方法二:先求出每份是多少,再用每份数乘各部分量的(),求出各部分量分别是多少。</p>
预习检验	<p>4. 防疫站配制一种杀虫剂,药剂和水的比是1 : 14。一桶杀虫剂中含有药剂和水各多少毫升?(杀虫剂 1500 毫升)</p>
温馨提示	<p>知识准备:比的意义和化简。</p>

7 解决问题

项目	内 容
温故知新	1. 学校体育代表队中男生人数和女生人数的比是 $8:5$, 其中男生有 32 名。女生有多少名?
新课先知	<p>2. 从下面四种糖中任选三种, 按 $2:3:5$ 配成什锦糖 50 千克。</p> <p>奶糖:24 元/千克 酥糖:10 元/千克 巧克力糖:18 元/千克 水果糖:14 元/千克</p> <p>每种糖各需要多少千克? 每千克什锦糖多少钱?</p> <p>分析与解答:</p> <p>四种糖果任选三种, 可以根据自己的喜欢选择, 一共可以有 4 种选择。以奶糖、酥糖、巧克力糖为例, 总共需要的份数为() (份)。</p> <p>奶糖需要的千克数为() (千克), 需要() (元)。</p> <p>酥糖需要的千克数为() (千克), 需要() (元)。</p> <p>巧克力糖需要的千克数为() (千克), 需要() (元)。</p> <p>求什锦糖的价格, 用总的价钱 \div 总的质量, 即()。</p>
心中有数	3. 通过预习, 我知道了可以根据实际需要进行配比。
预习检验	4. 公交汽车公司有大客车和中巴车 180 辆, 大客车和中巴车辆数的比是 $7:2$ 。两种车各有多少辆?
温馨提示	知识准备: 比的意义和化简。