第5讲 比例的应用

《孙悟空巧解比例》

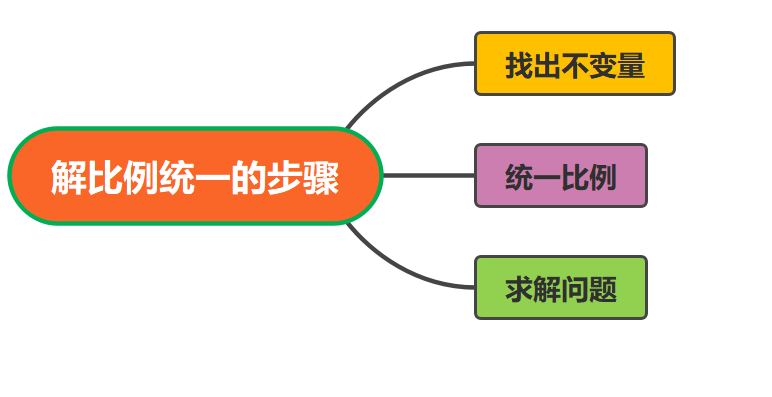


话说唐僧和三个徒弟为普渡众生去西天取经，师徒四人休息的时候，只见悟空一声“变”，金箍棒由原来的“绣花针”变成了高耸入云的“大柱子”。悟空叫道:“八戒，你猜我的金箍棒现在有多长?”八戒懒懒地说:“能有多长，不过10米罢了。”悟空说:“俺这金箍棒可神了,5秒能变10米。”“那25 秒能变 15米”的八戒随口说道。沙僧说:“这肯定算错了，5秒比10米小，25秒比15米大……”八戒说 “这个理由一点也不充分。”悟空说:“用解比例的方法，设25 秒能变x米，比例是5:10=25:x，5x=250，x=50，答案应该是50米啊!”“这……这……”八戒哑口无言，“还有一种方法”，沙僧补充道:“5 秒能变 10来.10÷5=2米，意思是1秒能变2米长.25秒就能变25x2=50米长，八戒如醍酬灌顶，连连称是。唐僧在一旁听着，说道:“你们都很聪明，用不同的方法解开了这道题。凡事要深思熟虑，八戒，你以后可不能瞎掰了要用理由说明问题。“一定，一定，徒儿谨记师父教诲，今后要学好数学……哈哈哈，师徒四人伴着笑声又启程了。

**自学探究**



**4.1 理解基本步骤**





学以致用

**1：** 生产队饲养的鸡与猪的只数比为26:5，羊与马的只数比为25:9，猪与马的只数比为10:3，求鸡、猪、马和羊的只数比。

**2：** 甲乙三人合买一台电视机，甲付钱数的等于乙付钱数的，等于丙付钱数的，已知丙比甲多付了120元，问：这台电视机多少钱？

**3：** 学校组织体检，收费如下：老师3元，女生2元，男生1元，已知老师和女生的人数比为2：9，女生和男生人数比为3：7，共收得体检费945元，那么老师、女生和男生分别是多少元？

**4：**长方仔、三角仔、小圆仔给地主家做长工，已知长方仔和三角仔一个月工资之比为1:2，三角仔和小圆仔一个月工资之比是3:4，地主每个月给他们一共51元钱的工资，他们三个每人的工资应该是多少呢？

**5(部分量不变)：**甲乙两仓库存货吨数之比为7:3，如果甲仓库运走90吨，甲乙两仓库存货之比为11:9，则甲仓库原先有多少吨货物?

**6(和量不变)：** 一个袋子里面装着红色和白色两种颜色的小球，数量之比为3:2。将16颗红色的小球变为了白色，现在红球：白球=7:5。求原来有多少颗红球?

**7(差量不变)：**一个袋子里面装着红色和白色两种颜色的小球，数量之比为3:2。同时放入16颗红球，16颗白球，现在红球：白球=7:5。求原来有多少颗红球?

**8(列表法)：**某俱乐部男、女会员的人数之比是3:2，所有会员分为甲、乙、丙三组。已知甲、乙、丙三组的人数之比是10:8：7，甲组中男，女会员的人数之比是3:1，乙组中男、女会员的人数之比是5:3，求丙组中男、女会员人数之比。

**共学巧思**



**4.2 进阶运用**

**共学巧思**

例1、 一筐水果，里面有苹果和梨，原来苹果和梨的个数比是9：11。放入16个梨后，苹果的个数占总数的25%，原来这框水果中梨有多少个？

**共学巧思**

**共学巧思**

例2、两张纸条，原来的长度比为37:28，都撕去14厘米，长的比短的还长，则短的纸条还有多长？

例3:某巧克力糖每6块包成一小袋，水果糖每15块包成一大袋，现有巧克力糖和水果糖各若干袋，而且巧克力糖比水果糖多30袋，如果巧克力糖的总块数与水果糖的总块数之比为7:10，那么它们各有多少块？

例4、小猿小学举办趣味运动会，一班参赛的男、女生人数比为2:5,二班参赛的男、女生人数比为3:4，且一班和二班参赛的男生人数比是1：3，那么两班参赛的女生人数比是多少？

例5、已知甲、乙、丙三个班总人数的比为3:4:2，甲班男、女生人数的比是5：4，丙班男、女生人数的比为2:1，而且三个班所有男生和女生的人数比为13:14，请问：乙班男、女生人数的比是多少？



巩固练习

1、某商店有橘子，苹果和梨出售。一千克橘子卖5元，一千克苹果卖4元，一千克梨卖3元，小明买了10千克水果，其中橘子和苹果的质量之比为5:9，苹果和梨的质量之比为3:2，那么他一共花了多少钱？

2、某班同学去野外军训，他们在一起吃午餐，男生每人要吃3个馒头，女生每人要吃2个馒头，已知男生比女生多3人，且男生、女生吃的馒头总数之比为7:4,那么男生、女生各有多少人？

3、一次数学竞赛考试中，最后一题很难，占15分，小明和小丽两人都没做对。他们都很后悔，小明想，要是我做对了，我和小丽的分数之比就能变成32:25，小丽想，要是我做对了，我和小明的分数之比就能变成10:9，那么两人实际上各得了多少分？

1. A、B两种商品的价格比是7:3，如果他们的价格分别上涨70元，那么他们的价格比就变成7:4，这两种商品原来的价格各是多少元？
2. 三个筐中均装有苹果和梨，已知苹果和梨的总数之比为4:3，第一个筐中苹果和梨个数比为6:5，第二个筐中苹果和梨个数比为3:5，且第一，第二，第三个筐中的水果个数之比为11:16:9，求第三个筐中苹果和梨的个数比。
3. 艾迪和薇儿身上的钱数之比为3：2，妈妈又给艾迪4元钱后，艾迪与薇儿的钱数之比变成8：5，则薇儿身上有多少钱？

7、艾迪和薇儿的积分卡张数之比为8：7，若艾迪给薇儿4张，则两 人 的钱数之比将变成2：3，则艾迪原有多少张？

8、艾迪和薇儿家里的课外书之比为5：4，大宽向艾迪和薇儿各借了5本课外书后，艾迪和薇儿的课外书之比变成了9：7，则艾迪和薇儿原来的课外书共有多少本？

**创学挑战**

**真题演练1** 袋子里红球与白球的数量之比是19：13，放入若干只红球后，红球与白球数量之比变为5:3,再放入若干只白球后，红球与白球数量之比变为13：11，已知放入的红球比白球少80只，那么原来袋子里共有多少只球？

**真题演练2** 水池中插了甲、乙丙三根柱子，刚开始甲、乙、丙三根柱子露在水面上的部分长度之比为5：8：9，水面上升一定高度后，甲乙两根柱子水上长度之比变为3：5，如果水面再上升相同的高度，三根柱子水上长度之比变为多少？



**总结反思**