**第七单元 百分数的应用**

【例1】 一瓶含糖率为10％的糖水，加入与糖水质量相同的水以后，这时糖水的含糖率是百分之几?

解析：在本题中糖与糖水的质量都没有告诉，因为糖水和加入水的质量相同，因此不妨设糖水和加入水的质量均为10（任何部位0数均可）。

解答：10％×10÷(10＋10)＝ 1÷20＝5％

【例2】小明从家去学校逆风用了15分，从学校回家顺风用了12分，回家时的速度提高了百分之几?

解析： 题中已知条件较少，无法计算出准确速度，但可以假设一个具体数来表示速度。设小明家与学校的距离为600米，根据“速度＝路程÷时间”可以用“”来表示速度，然后求出速度提高了百分之几。

要点提示：

本题中设陶陶家与学校的距离是行走时间的公倍数时，解题比较简便。

解答： 设小明家与学校的距离为600米。

去学校时的速度：600÷15＝40(米／分)

回家时的速度：600÷12＝50(米／分)

(50—40)÷40＝10÷40＝25％

答：回家时的速度提高了25％。

【例3】甲数比乙数少20％，乙数比甲数多百分之几?

解析：题中没有直接给出具体数量，可以用百分数表示数量的多少。甲数比乙数少20％，两个量相比，乙数是单位“1”的量，即100％。甲数是100％－20％＝80％，20％是两个数的差量。求乙数比甲数多百分之几，就是求差量20％占甲数的百分之几。

解答：20％÷(100％－20％)

要点提示：

已知甲数比乙数少(或多)百分之几，少(或多)的百分数就是两个数的差量。求乙数比甲数多(或少)百分之几，可直接用差量除以甲数。

＝20％÷80％

＝25％

答：乙数比甲数多25％。

【例4】海河小学去年有女生200人，男生人数比女生人数多80人。今年女生人数比去年增加了20％，比今年男生人数多30人，今年男生人数比去年减少了百分之几?

解析：海河小学去年有女生200人，今年女生人数比去年增加了20％，那么今年女生人数是去年的(1＋20％)，即今年女生人数为200×(1＋20％)=240(人)。由此得出今年男生人数为240－30＝210(人)，因此可求出今年男生人数比去年减少的百分比。

解答：：200X(1＋20％)＝240(人) [(200＋80)－(240－30)]÷(200＋80)＝25％

答：今年男生人数比去年减少了百分之二十五。

【例5】 “六一”儿童节期间，书店搞促销活动。儿童书店所有图书一律按原价的70％销售；新华书店所有图书一律“买四送一”。张老师要买20本《趣味数学》，到哪家书店买比较便宜?

要点提示：

在解决“买几送几”的有关问题时，可根据实际情况把“买几送几”换算成百分率来解答。

解析：两家书店的优惠方案不同，为了便于比较，

可将“买四送一”换算成按原价的百分之几十销售

。到新华书店买(4+1)本只要4本的钱，20本正好

是(4＋1)本的倍数，也就是4÷(4＋1)＝80％，

80％＞70％，因此到儿童书店买比较便宜。

解答： 4÷(4＋1)＝80％

80％＞70％ 到儿童书店买比较便宜。

【例6】水果店购进了两批水果。第一批水果热销，高于成本价20％卖出；第二批水果滞销，低于成本价20％卖出。两批水果售出的总钱数相同，水果店赔了还是赚了?

解析：第一批水果售出的总价是成本价的(1＋20％)；第二批水果售出的总价是成本价的(1－20％)。两批水果售出的钱数相同，为了便于计算，可把每批水果售出的总价设为240元。比较：480＜500水果店赔了。

解答：设每批水果售出的总价为240元。

要点提示：

在解决百分数(或分数)问题时，如果已知条件比较少，不能满足计算的需要，那么可以结合具体问题，把某个量设为已知数，参与计算或比较。

第一批水果成本：240÷(1＋20％)＝200(元)

第二批水果成本：240÷(1—20％)＝300(元)

两批水果的总成本：200＋300＝500(元)

两批水果售出的总价：240＋240＝480(元)

480＜500水果店赔了。

【例7】某商场同时售出了两台电视机，售价都是960元，一台是高科技新产品，赚了20％，另一台是旧型号，亏损了20％，售出的这两台电视机，商场赚了还是赔了?赚了或赔了多少元?

解析：根据两台电视机售价都是960元，分别求出新产品与旧型号电视机的进价；高科技新产品，赚了20％也就是进价（1＋20％），是与进价相比较，因此进价是单位“1”的量，求单位“1”的量是多少用方程或除法；旧型号，亏损了20％也就是进价（1－20％），是与进价相比较，因此进价是单位“1”的量，而单位“1”的量是未知的，所以求单位“1”的量是多少要用方程或除法。

解答：解：设两台电视机的进价分别是χ元和y元。

(1＋20％)χ＝960 χ＝800

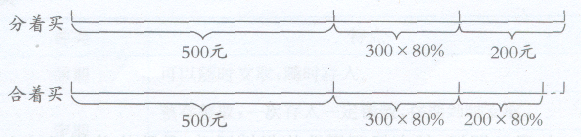
(1－20％)y＝960 y＝1200

800＋1200＝2000(元) 960＋960＝1920(元) 2000－1920＝80(元)

答：商场赔了，赔了80元。

【例8】 商场搞促销活动，如果购买500元以上的商品就把超出500元的部分打八折。张阿姨要买一件售价800元的羽绒服，乔阿姨要买一件售价200元的毛衣。两位阿姨合着买比分着买可以节省多少元?

解析：先画一条线段表示分着买要用多少元。



要点提示：

用画示意图法分析问题是解答本题的关键。

把张阿姨买羽绒服的800元分成500元和300元，再对应画合着买要用多少元。从图中可以直观地看出张阿姨和乔阿姨合着买比分着买节省的钱数是200元的(1－80％)。

解答： 200×(1－80％)＝40(元)

答：两位阿姨合着买比分着买可以节省40元。

【例9】某公司为科技所生产一批零件，第一天完成总数的10.5％，第二天完成总数的12.5％，这时还差308个没有完成，这批零件共有多少个?(用方程解)

解析：因为生产了两天还差308个没有完成，因此可以得出数量关系式：第一天完成数量＋第二天完成数量＝总量—308，求出。本题的关键是找到等量关系列出方程。

解答：解：设这批零件共有χ个。 10.5％χ＋12.5％χ＝χ一308

χ＝400 答：设这批零件共有400个。

【例10】 五年级同学订阅《中国少年报》和《作文辅导报》这两种报纸。订阅报纸的人数占年级总人数的40％。订阅《中国少年报》的人数占订阅人数的40％，订阅《作文辅导报》的人数占订阅人数的，两种报纸都订阅的有15人。五年级共有多少人?

解析：订阅报纸的人数看作单位“1”。订阅《中国少年报》的人数占订阅人数的40％，订阅《作文辅导报》的人数占订阅人数的(即75％)，订阅两种报纸的人数和所占的百分率为40％＋＝115％。115％＞1，是因为有15人被统计了两次。即15人相当于订阅人数(单位“1”)的(40％＋－1)。先求出订阅报纸的人数，再求五年级的总人数。

要点提示：

应用容斥原理解题，就是先把各种情况都包含进来，加在一起，再减去重复的部分。

解答： 15÷(40％＋－1)

＝15÷15％

＝100(人)

100÷40％＝250(人)

答：五年级共有250人。

【例11】2016年12月初，王老师把3000元存入银行，整存整取三年，到期时他共取回3324元，求年利率。

要点提示：

利率＝利息÷本金÷时间。

解析： 王老师到期取回的3324元是本金和利息

的和可以用3324元减去本金3000元，得出利息。

再用“利息÷本金÷时间”求年利率，即用利息除

以3000，再除以3求出年利率。

解答： 3324－3000＝324(元) 324÷3000÷3＝3.60％

答：年利率是3.60％。