

## 第六单元 百分数

**【例1】**判对错：同学们种了100棵树苗，成活率是98%，只要再种2棵树苗并成活，成活率就达到100%。（ ）

解析：同学们种了100棵树苗，成活率是98%，成活的棵树是 $100 \times 98\% = 98$ （个）。

增加2棵成活的树苗，树苗的总数也会增加2棵，即同学们一共种植了 $100 + 2 = 102$ （棵）树苗，其中有100棵是成活的。成活的棵数小于种植的树苗总数，所以成活率达不到100%。

解答：×

**【例2】**爱心玩具厂的工人王阿姨和张阿姨加工同样多的毛绒玩具，现在王阿姨已经加工了80%，还剩120个。这时张阿姨加工了60%，她还要加工多少个？

解析：根据题意可知，王阿姨已经加工了80%，还剩20%没有加工；张阿姨加工了60%，还剩40%没有加工。由于两人加工的毛绒玩具总个数相同，于是就可以求出王阿姨和张阿姨还剩毛绒玩具个数的比是 $20\% : 40\% = 1 : 2$ ，即张阿姨还剩的个数是王阿姨的2倍，所以张阿姨还要加工： $120 \times 2 = 240$ （个）。

解答：

$$20\% : 40\% = 1 : 2$$

$$120 \times 2 = 240 \text{ (个)}$$

答：张阿姨还要加工240个。

**【例3】**菲菲在超市买了一条裙子，正赶上搞活动，所有商品均打九五折，最后便宜了18元。这条裙子原价多少元？

解析：根据题意可知，所有商品均打九五折，也就是说现价是原价的95%，于是确定“原价”是单位“1”的量，由于原价未知，列方程来求原价。设这条裙子的原价为 $x$ 元，根据“原价 - 现价 = 便宜的钱数”列出方程： $x - 95\%x = 18$ ，进而求解即可。

解答：

解：设这条裙子的原价是 $x$ 元。

$$x - 95\%x = 18$$

$$5\%x = 18$$

$$x = 360$$

答：这条裙子的原价是360元。

**【例4】**一件羽绒服进价为200元，按进价提高25%标价。后来因为天气变暖，按标价打七五折出售。这件羽绒服卖出后，是赚了还是赔了？

解析：根据题意可知，这件衣服进价是200元，按进价提高了25%后出售，可以求出售价为 $200 + 200 \times 25\% = 250$ （元），然后因天气变暖，又打了七五折出售，是指按提高后的价钱打七五折， $250 \times 75\% = 187.5$ （元）。 $187.5 < 200$ ，由于卖出价比进价还低，所以很显然是赔了，赔了 $200 - 187.5 = 12.5$ （元）。

解答：

$$200 + 200 \times 25\% = 250 \text{ (元)}$$

$$250 \times 75\% = 187.5 \text{ (元)}$$

要点提示：  
提价和降价的单位“1”不同，  
所以提价和降价的钱数也不相同。

$$200 - 187.5 = 12.5 \text{ (元)}$$

答：这件羽绒服卖出后，赔了 12.5 元。

**【例 5】**妈妈开了一家女装店，每件衣服的利润是 20%，新店开业当天所有服装都将九折促销，一条裙子标价 120 元，开业当天打折后的利润是百分之几？

解析：根据题意可知，每件衣服的利润占 20%，同时已知这条裙子的标价为 120，则可以求出成本价是  $120 \div (1 + 20\%) = 100$  (元)，开业当天打九折后的售价是  $120 \times 90\% = 108$  (元)，此时的利润是  $108 - 100 = 8$  (元)，据此可求出这条裙子打折后的利润是百分之几。

解答： $120 \div (1 + 20\%) = 100$  (元)

$$120 \times 90\% = 108 \text{ (元)}$$

$$(108 - 100) \div 100 = 8\%$$

答：开业当天打折后的利润是 8%。

**【例 6】**有两个杯子，第一杯里有 120 克水，第二杯里有 240 克水。如果第一杯中加 40 克蜂蜜，第二杯中加 60 克蜂蜜，哪杯蜂蜜水更甜？

解析：要判断哪杯蜂蜜水更甜，一般会去求含蜂蜜率。含蜂蜜率是指杯中蜂蜜的克数占蜂蜜和水总克数的百分之几，含蜂蜜率高的蜂蜜水自然就甜些。第一杯的含蜂蜜率是  $40 \div (40 + 120) = 25\%$ ，第二杯的含蜂蜜率是  $60 \div (60 + 240) = 20\%$ ，因为  $25\% > 20\%$ ，所以第一杯蜂蜜水甜一些。

解答：

$$40 \div (40 + 120) = 25\%$$

$$60 \div (60 + 240) = 20\%$$

因为  $25\% > 20\%$ ，所以第一杯蜂蜜水甜一些。

答：第一杯蜂蜜水更甜。

**【例 7】**一杯盐水 200 克，含盐率为 25%，现在要把它的含盐率提高到 40%，需要再加入多少克盐？

解析：给盐水加盐，盐和盐水的质量都增加了，只有水的质量不变，所以我们应该利用这个不变量来思考。先求出原来盐水中水的质量： $200 \times (1 - 25\%) = 150$  (克)，然后求出现在盐水的质量： $150 \div (1 - 40\%) = 250$  (克)，比较现在的盐水和原来的盐水，多出的质量就是增加的盐的质量，因此需要加盐： $250 - 200 = 50$  (克)。

解答：

$$200 \times (1 - 25\%) = 150 \text{ (克)}$$

$$150 \div (1 - 40\%) = 250 \text{ (克)}$$

$$250 - 200 = 50 \text{ (克)}$$

答：需要再加入 50 克盐。

**【例 8】**冬天到了，一款空调降价出售，如果按标价降价 10%，仍能盈利 300 元，如果降价 30%，就要亏损 100 元。这件商品的标价是多少元？

解析：解答此题关键要理解“如果按标价降价 10%，仍能盈利 300 元”中“盈利 300 元”的含义。盈利 300 元表示售价比进价贵了 300 元；于是就可以知道“如果降价 30%，就要亏损 100 元”，表示降价 30% 后，售价比进价少 100 元。因此，盈利和亏损都是与进价比的。现在我们就可以借助线段图来思考：



由图可知，降价 10%后的售价比降价 30%后的价多  $300 + 100 = 400$  (元)，据此就可以列方程求出原来的标价。

解答：解：设标价是  $x$  元。

$$(1 - 10\%) x - (1 - 30\%) x = 300 + 100$$

$$20\%x = 400$$

$$x = 2000$$

答：这件商品的标价是 2000 元。