

小学 30 道应用经典题型

1、归一问题	11、行船问题	21、方阵问题
2、归总问题	12、列车问题	22、商品利润问题
3、和差问题	13、时钟问题	23、存款利率问题
4、和倍问题	14、盈亏问题	24、溶液浓度问题
5、差倍问题	15、工程问题	25 、构图布数问 题
6、倍比问题	16、正反比例问题	26、幻方问题
7、相遇问题	17、按比例分配	27、抽屉原则问题
8、追及问题	18、百分数问题	28、公约公倍问题
9、植树问题	19、“牛吃草”问 题	29、最值问题
10、年龄问题	20、鸡兔同笼问题	30、列方程问题

1 归一问题

【含义】 在解题时，先求出一份是多少（即单一量），然后以单一量为标准，求出所要求的数量。这类应用题叫做归一问题。

【数量关系】 总量 $\div$ 份数=1 份数量

1 份数量 $\times$ 所占份数=所求几份的数量

另一总量 $\div$ （总量 $\div$ 份数）=所求份数

【解题思路和方法】 先求出单一量，以单一量为标准，求出所要求的数量。

例 1 买 5 支铅笔要 0.6 元钱，买同样的铅笔 16 支，需要多少钱？

解（1）买 1 支铅笔多少钱？ $0.6 \div 5 = 0.12$ （元）

（2）买 16 支铅笔需要多少钱？ $0.12 \times 16 = 1.92$ （元）

列成综合算式 $0.6 \div 5 \times 16 = 0.12 \times 16 = 1.92$ （元）

答：需要 1.92 元。

例 2 3 台拖拉机 3 天耕地 90 公顷，照这样计算，5 台拖拉机 6 天耕地多少公顷？

解（1）1 台拖拉机 1 天耕地多少公顷？ $90 \div 3 \div 3 = 10$ （公顷）

（2）5 台拖拉机 6 天耕地多少公顷？ $10 \times 5 \times 6 = 300$ （公顷）

列成综合算式 $90 \div 3 \div 3 \times 5 \times 6 = 10 \times 30 = 300$ （公顷）

答：5 台拖拉机 6 天耕地 300 公顷。

例 3 5 辆汽车 4 次可以运送 100 吨钢材，如果用同样的 7 辆汽车运送 105 吨钢材，需要运几次？

解（1）1 辆汽车 1 次能运多少吨钢材？ $100 \div 5 \div 4 = 5$ （吨）

（2）7 辆汽车 1 次能运多少吨钢材？ $5 \times 7 = 35$ （吨）

（3）105 吨钢材 7 辆汽车需要运几次？ $105 \div 35 = 3$ （次）

列成综合算式 $105 \div (100 \div 5 \div 4 \times 7) = 3$ （次）

答：需要运 3 次。

2 归总问题

【含义】 解题时，常常先找出“总数量”，然后再根据其它条件算出所求的问题，叫归总问题。所谓“总数量”是指货物的总价、几小时（几天）的总工作量、几公亩地上的总产量、几小时行的总路程等。

【数量关系】 $1 \text{ 份数量} \times \text{份数} = \text{总量}$

$\text{总量} \div 1 \text{ 份数量} = \text{份数}$

$\text{总量} \div \text{另一份数} = \text{另一每份数量}$

【解题思路和方法】 先求出总数量，再根据题意得出所求的数量。

例 1 服装厂原来做一套衣服用布 3.2 米，改进裁剪方法后，每套衣服用布 2.8 米。原来做 791 套衣服的布，现在可以做多少套？

解 (1) 这批布总共有多少米？ $3.2 \times 791 = 2531.2$ （米）

(2) 现在可以做多少套？ $2531.2 \div 2.8 = 904$ （套）

列成综合算式 $3.2 \times 791 \div 2.8 = 904$ （套）

答：现在可以做 904 套。

例 2 小华每天读 24 页书，12 天读完了《红岩》一书。小明每天读 36 页书，几天可以读完《红岩》？

解 （1）《红岩》这本书总共多少页？ $24 \times 12 = 288$ （页）

（2）小明几天可以读完《红岩》？ $288 \div 36 = 8$ （天）

列成综合算式 $24 \times 12 \div 36 = 8$ （天）

答：小明 8 天可以读完《红岩》。

例 3 食堂运来一批蔬菜，原计划每天吃 50 千克，30 天慢慢消费完这批蔬菜。后来根据大家的意见，每天比原计划多吃 10 千克，这批蔬菜可以吃多少天？

解 （1）这批蔬菜共有多少千克？ $50 \times 30 = 1500$ （千克）

（2）这批蔬菜可以吃多少天？ $1500 \div (50 + 10) = 25$ （天）

列成综合算式 $50 \times 30 \div (50 + 10) = 1500 \div 60 = 25$ （天）

答：这批蔬菜可以吃 25 天。

3 和差问题

【含义】 已知两个数量的和与差，求这两个数量各是多少，这类应用题叫和差问题。

【数量关系】 大数 = (和 + 差) ÷ 2

小数 = (和 - 差) ÷ 2

【解题思路和方法】 简单的题目可以直接套用公式；复杂的题目变通后再用公式。

例 1 甲乙两班共有学生 98 人，甲班比乙班多 6 人，求两班各有多少人？

解 甲班人数 = $(98 + 6) \div 2 = 52$ (人)

乙班人数 = $(98 - 6) \div 2 = 46$ (人)

答：甲班有 52 人，乙班有 46 人。

例 2 长方形的长和宽之和为 18 厘米，长比宽多 2 厘米，求长方形的面积。

解 长 = $(18 + 2) \div 2 = 10$ (厘米)

$$\text{宽} = (18 - 2) \div 2 = 8 \text{ (厘米)}$$

$$\text{长方形的面积} = 10 \times 8 = 80 \text{ (平方厘米)}$$

答：长方形的面积为 80 平方厘米。

例 3 有甲乙丙三袋化肥，甲乙两袋共重 32 千克，乙丙两袋共重 30 千克，甲丙两袋共重 22 千克，求三袋化肥各重多少千克。

解 甲乙两袋、乙丙两袋都含有乙，从中可以看出甲比丙多 $(32 - 30) = 2$ 千克，且甲是大数，丙是小数。由此可知

$$\text{甲袋化肥重量} = (22 + 2) \div 2 = 12 \text{ (千克)}$$

$$\text{丙袋化肥重量} = (22 - 2) \div 2 = 10 \text{ (千克)}$$

$$\text{乙袋化肥重量} = 32 - 12 = 20 \text{ (千克)}$$

答：甲袋化肥重 12 千克，乙袋化肥重 20 千克，丙袋化肥重 10 千克。

例 4 甲乙两车原来共装苹果 97 筐，从甲车取下 14 筐放到乙车上，结果甲车比乙车还多 3 筐，两车原来各装苹果多少筐？

解 “从甲车取下 14 筐放到乙车上，结果甲车比乙车还多 3 筐”，这说明甲车是大数，乙车是小数，甲与乙的差是 $(14 \times 2 + 3)$ ，甲与乙的和是 97，因此

$$\text{甲车筐数} = (97 + 14 \times 2 + 3) \div 2 = 64 \text{ (筐)}$$

$$\text{乙车筐数} = 97 - 64 = 33 \text{ (筐)}$$

答：甲车原来装苹果 64 筐，乙车原来装苹果 33 筐。

4 和倍问题

【含义】 已知两个数的和及大数是小数的几倍（或小数是大数的几分之几），要求这两个数各是多少，这类应用题叫做和倍问题。

【数量关系】 总和 $\div$ (几倍 + 1) = 较小的数

$$\text{总和} - \text{较小的数} = \text{较大的数}$$

$$\text{较小的数} \times \text{几倍} = \text{较大的数}$$

【解题思路和方法】 简单的题目直接利用公式，复杂的题目变通后利用公式。

例 1 果园里有杏树和桃树共 248 棵，桃树的棵数是杏树的 3 倍，求杏树、桃树各多少棵？

解 (1) 杏树有多少棵? $248 \div (3+1) = 62$ (棵)

(2) 桃树有多少棵? $62 \times 3 = 186$ (棵)

答: 杏树有 62 棵, 桃树有 186 棵。

例 2 东西两个仓库共存粮 480 吨, 东库存粮数是西库存粮数的 1.4 倍, 求两库各存粮多少吨?

解 (1) 西库存粮数 $= 480 \div (1.4+1) = 200$ (吨)

(2) 东库存粮数 $= 480 - 200 = 280$ (吨)

答: 东库存粮 280 吨, 西库存粮 200 吨。

例 3 甲站原有车 52 辆, 乙站原有车 32 辆, 若每天从甲站开往乙站 28 辆, 从乙站开往甲站 24 辆, 几天后乙站车辆数是甲站的 2 倍?

解 每天从甲站开往乙站 28 辆, 从乙站开往甲站 24 辆, 相当于每天从甲站开往乙站 $(28-24)$ 辆。把几天以后甲站的车辆数当作 1 倍量, 这时乙站的车辆数就是 2 倍量, 两站的车辆总数 $(52+32)$ 就相当于 $(2+1)$ 倍,

那么, 几天以后甲站的车辆数减少为

$$(52+32) \div (2+1) = 28 \text{ (辆)}$$

$$\text{所求天数为 } (52-28) \div (28-24) = 6 \text{ (天)}$$

答：6 天以后乙站车辆数是甲站的 2 倍。

例 4 甲乙丙三数之和是 170，乙比甲的 2 倍少 4，丙比甲的 3 倍多 6，求三数各是多少？

解 乙丙两数都与甲数有直接关系，因此把甲数作为 1 倍量。

因为乙比甲的 2 倍少 4，所以给乙加上 4，乙数就变成甲数的 2 倍；

又因为丙比甲的 3 倍多 6，所以丙数减去 6 就变为甲数的 3 倍；

这时 $(170+4-6)$ 就相当于 $(1+2+3)$ 倍。那么，

$$\text{甲数} = (170+4-6) \div (1+2+3) = 28$$

$$\text{乙数} = 28 \times 2 - 4 = 52$$

$$\text{丙数} = 28 \times 3 + 6 = 90$$

答：甲数是 28，乙数是 52，丙数是 90。

5 差倍问题

【含义】 已知两个数的差及大数是小数的几倍（或小数是大数的几分之几），要求这两个数各是多少，这类应用题叫做差倍问题。

【数量关系】 两个数的差 $\div$ （几倍 -1 ）=较小的数

较小的数 $\times$ 几倍=较大的数

【解题思路和方法】 简单的题目直接利用公式，复杂的题目变通后利用公式。

例 1 果园里桃树的棵数是杏树的 3 倍，而且桃树比杏树多 124 棵。
求杏树、桃树各多少棵？

解 （1）杏树有多少棵？ $124 \div (3-1) = 62$ （棵）

（2）桃树有多少棵？ $62 \times 3 = 186$ （棵）

答：果园里杏树是 62 棵，桃树是 186 棵。

例 2 爸爸比儿子大 27 岁，今年，爸爸的年龄是儿子年龄的 4 倍，
求父子二人今年各是多少岁？

解 （1）儿子年龄 $=27 \div (4-1) = 9$ （岁）