



48. 差倍问题

知识导引

这个专题我们继续来研究与倍数有关的差倍问题,即已知两数的差与两数之间的倍数关系,求两数各是多少的问题。

典型例题

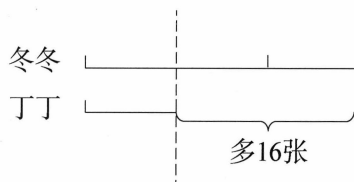
例1 冬冬比丁丁多 16 张邮票,冬冬的邮票张数是丁丁的 3 倍,冬冬和丁丁各有多少张邮票?

例2 玩具厂今年 5 月份生产的玩具熊比玩具狗多 20 只,玩具熊的只数比玩具狗的 4 倍少 4 只。这个玩具厂这个月生产两种玩具各多少只?

例3 甲乙两人买的课外书同样多。现在如果把甲的 4 本书给乙,这时乙的书是甲的 3 倍。甲原来有多少本书?

解题方略

例1



根据题意画线段图可知,将丁丁的邮票数看作 1 倍数,冬冬的邮票数就是 3 倍数。冬冬比丁丁多 $3-1=2$ 倍,而它对应的具体量是 16 张,从而求出 1 倍数就是丁丁的邮票数。冬冬的邮票数只要丁丁邮票数上加 16 张就可以了。

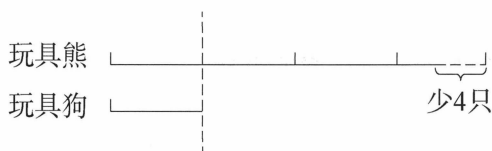
解: 丁丁的邮票: $16 \div (3-1) = 8$ (张)

冬冬的邮票: $8 \times 3 = 24$ (张) 或 $8 + 16 = 24$ (张)

答: 冬冬有 24 张邮票,丁丁有 8 张邮票。



例 2



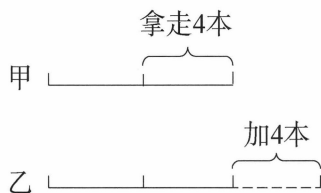
根据题意画线段图可知,将玩具狗的只数看作1倍数,玩具熊的只数是4倍少4,也就是说玩具熊再加4只才正好是玩具狗的4倍。这样的话,玩具熊比玩具狗正好多 $4-1=3$ 倍,玩具熊比玩具狗多 $20+4=24$ (只),从而求出1倍数就是玩具狗的只数。玩具熊的只数只要在玩具狗只数上加20只就可以了。

解: 玩具狗的只数: $20+4=24$ (只) $24 \div (4-1)=8$ (只)

玩具熊的只数: $8+20=28$ (只) 或 $8 \times 4-4=28$ (只)

答: 玩具厂5月份生产玩具狗8只,生产玩具熊28只。

例 3



根据题意画线段图可知,如果把甲的4本书给乙,两人的书不再同样多,甲少了4本,乙多了4本,这时两人的相差数是 $4+4=8$ (本)。“这时乙的书是甲的3倍”,说明将甲看作1倍数,乙就是3倍数,两人相差的书是 $3-1=2$ 倍数。接下来的解题方法与以上例题类同。

解: $4+4=8$ (本) $8 \div (3-1)=4$ (本) $4 \times 2=8$ (本)

答: 甲原来有8本书。



思路点拨

差倍问题与和倍问题的解题方法类似:一般把小数看成1倍数,已知大数是小数的几倍, $\text{差} \div (\text{倍数} - 1) = \text{小数}$; $\text{大数} = \text{小数} + \text{差}$; 已知大数是小数的几倍多几, $\text{小数} = (\text{差} - \text{多几}) \div (\text{倍数} - 1)$, $\text{大数} = \text{差} + \text{小数}$; 已知大数是小数的几倍少几, $\text{小数} = (\text{差} + \text{少几}) \div (\text{倍数} - 1)$, $\text{大数} = \text{小数} + \text{差}$ 。



尝试应用

1. A 除以 B 的商是 9, A 与 B 的差是 40。求 A 、 B 两数。
2. 小力和小明做口算题,小力比小明少做 13 道,小明做的比小力的 3 倍少 5 题。两人各做了几道口算题?



举一反三

1. 哥哥有存款 80 元,妹妹有存款 53 元。妹妹想存得和哥哥一样多。哥哥每月存 4 元,妹妹每月存 7 元。请问几个月后妹妹存的钱和哥哥一样多?
2. 有两块布,第一块长 74 米,第二块长 50 米。两块布各剪去同样长的一块布后,剩下的第一块的米数是第二块的 3 倍。问每块布各剪去了多少米?
3. 大、小两个数的差是 54,若把大数个位上的 0 去掉,就和小数一样大。请问大、小两数各是多少?