



黄冈学习网
www.hgxxw.net

实际问题与一元一次方程

——数字问题

数字问题中的特殊关系



黄冈学习网
www.hgxxw.net

(1) 三位数 $\overline{abc} = a \times 10^2 + b \times 10 + c$

$$\text{如 } 234 = 2 \times 10^2 + 3 \times 10 + 4$$

(2) 自然数 $\overline{abcdefg}$

$$= a \times 10^6 + b \times 10^5 + c \times 10^4 + d \times 10^3 + e \times 10^2 + f \times 10 + g$$

(3) $\overline{abcdefg}$ 中的字母取值范围

$$1 \leq a \leq 9, \quad 0 \leq b, c, d, e, f, g \leq 9$$

例1、一个三位数，三个数位上的数字之和是17，百位上的数比十位上的数大7，个位上的数是十位上的3倍，求这个三位数。

解：设这个三位数十位数字是 x ，则百位数字是 $x+7$ ，个位数字是 $3x$ ，根据题意可得：

$$x + (x + 7) + (3x) = 17$$

$$\text{解得： } x = 2$$

$$\therefore x + 7 = 9, \quad 3x = 6$$

答：这个三位数是926

例2、甲比乙大15岁，5年前，甲的年龄是乙的年龄的2倍，求乙现在的年龄。

解：设乙5年前的年龄是 x ，则甲年龄是 $x+15$ ，根据题意可得

$$x+15=2x$$

解得： $x=15$

$$\therefore x+5=20$$

答：乙现在的年龄是20。

还有其他设法吗？

规律小结
列方程解决实际问题时，必须准确理解题目中能够表示各数量间的关系的词语，如“多”“少”“倍”“半”及“百分比”

例3、一个三位数，它的百位上的数比十位上的数的2倍大1，个位上的数比十位上的数的3倍小1，如果把把这个三位数的百位上的数字和个位上的数字对调，那么得到的三位数比原来的三位数大99，求原来的三位数。

等量关系：新三位数 - 原三位数 = 99

解：设十位上的数字为 x ，则百位上的数字为 $2x+1$ ，个位上的数字为 $3x-1$ 。依题意，得：

$$[100(3x-1) + 10x + (2x+1)] - [100(2x+1) + 10x + (3x-1)] = 99$$

解得 $x=3$ ， $2x+1=7$ ， $3x-1=8$ 。

答：原来这个三位数为738。



练习：已知四位数 $\overline{ab52}$ 的三倍比四位数 $\overline{52ab}$ 大39，求四位数 $\overline{ab52}$ ？

解：设 $\overline{ab}=x$ ，则 $\overline{ab52}=100x+52$ ， $\overline{52ab}=5200+x$

等量关系：原数的3倍=新数+39

依题意，得： $3(100x+52)=(5200+x)+39$

解得 $x=17$

答：四位数 $\overline{ab52}$ 为1752。



黄冈学习网
www.hgxxw.net