

中学受験

(テキスト)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 3

1-C 簡単な方程式

中受ゼミ G

**1**

生徒を1つのテーブルに4人ずつ座らせると、6人が座れません。6人ずつ座らせると4人だけのテーブルが1つでき、3つのテーブルがあまります。生徒は□人です。

(解) テーブルの個数を、 $x$ 個とおく

$$\text{全校生徒数} = 4x + 6 = 6(x - 4) + 4$$

この方程式を、解く

$$6x - 24 + 4 = 4x + 6$$

移項して  $6x - 4x = 6 + 20$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

$x = 13$ を  $4x + 6$  に代入して  $4 \times 13 + 6 = 58$

以上より、全校生徒数は、58人である。

**2**

Aさんの今までのある科目の平均点は、75点でした。今回のテストで、95点を取ったので平均点は77点になりました。今回のテストは最初から何回目ですか。

(解) 今までの回数を、 $x$ 回とおくと、

$$75x + 95 = 77(x + 1)$$

この方程式を解く

$$75x + 95 = 77x + 77$$

移項して  $77x - 75x = 95 - 77$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

よって、今回は、10回目である。

3

いま、父は32才、子ども3人の年れいは2才、6才、8才です。いまから  年後に父の年れいと子ども3人の年れいの和が等しくなります。

(解) 年齢算は  $x$  年後の表を書く。

	父	子ども		
		①	②	③
今	32	8	6	2
$x$ 年後	$32+x$	$8+x$	$6+x$	$2+x$

$$32+x=8+x+6+x+2+x$$

この方程式を、解く

$$32+x=16+3x$$

移項して  $3x-x=32-16$

$$2x=16$$

$$x=8$$

以上より、求める答は、8年後である。

4

生徒が長いすに3人ずつ座ると7人座れず、4人ずつ座ると2人しか座っていない長いすが1脚できて、さらに1脚あまります。生徒は何人ですか。

(解) 長いすの個数を、 $x$  脚とおく

$$\text{全校生徒数は } 3x+7=4(x-2)+2$$

この方程式を、解く

$$3x+7=4x-8+2$$

移項して  $4x-3x=7+6$

$$x=13$$

$$3 \times 13 + 7 = 46$$

以上より、生徒の人数は、46人である。

**\*ポイント**

0人の長いすが1脚、

2人座っている長いすが1脚であるので、2脚引かないといけない。

**5**

子どもが1室あたり5人ずつすべての部屋に入ると10人余り、1室あたり7人ずつ部屋に入るとちょうど2部屋余ります。このとき部屋の数全部で□部屋です。

(解) 部屋の数、 $x$  室とおくと

$$\text{全子どもの人数は、} 5x + 10 = 7(x - 2)$$

この方程式を解く

$$5x + 10 = 7x - 14$$

$$\text{移項して} \quad 7x - 5x = 10 + 14$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

以上より、求める部屋数は、12部屋である。

**6**

ボランティアに参加した1年生と2年生にノートを配ります。1年生の人数は2年生の人数よりも5人多く、ノートを1年生には2冊ずつ、2年生には3冊ずつ配ると18冊余ります。また、1年生には3冊ずつ、2年生には4冊ずつ配ると1冊余ります。

(1) 1年生の人数は何人ですか。

(2) ノートは全部で何冊ですか。

(1) (解) 1年生の人数 ……  $(a + 5)$  人、2年生の人数 ……  $a$  人とおく

$$\text{題意より} \quad 2(a + 5) + 3a + 18 = 3(a + 5) + 4a + 1$$

$$\text{これを整理して、解く} \quad 2a + 10 + 3a + 18 = 3a + 15 + 4a + 1$$

$$5a + 28 = 7a + 16$$

$$2a = 12$$

$$a = 6$$

以上より、1年生の人数は 11人

$$(2) (1) \text{より} \quad 2 \times 11 + 3 \times 6 + 18 = 58$$

以上より、ノートは全部で 58冊