

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. 4

1-D 簡単な方程式

中受ゼミ G

1

何人かの子どもにえんぴつを配るのに、最初の4人に3本ずつ配り、残りの子どもに6本ずつ配ると12本不足しました。そこで最初の5人に5本ずつ配り、残りの子どもに4本ずつ配ると5本余りました。最初にあったえんぴつの本数と子どもの人数を求めなさい。

(解) 子どもの人数を、 x 人とおく

$$\text{全鉛筆の本数} = 4 \times 3 + 6(x - 4) - 12 = 5 \times 5 + 4(x - 5) + 5$$

この方程式を、解く

$$12 + 6x - 24 - 12 = 25 + 4x - 20 + 5$$

移項して $6x - 4x = 10 + 24$

$$2x = 34$$

$$x = 17$$

$x = 17$ を、 $4 \times 3 + 6(x - 4) - 12$ に代入して、 $12 + 6 \times 13 - 12 = 78$

以上より、鉛筆の本数は、78本である。

2

何個かのいちごを数名の子どもで分けます。1人につき10個ずつ分けると3個足りず、9個ずつ分けると5個余ります。いちごの個数と子どもの人数を求めなさい。

(解) 子どもの人数を、 x 人とおく

$$\text{全いちごの個数}、10x - 3 = 9x + 5$$

この方程式を、解く

移項して $10x - 9x = 5 + 3$

$$x = 8$$

$x = 8$ を $10x - 3$ に代入して、 $10 \times 8 - 3 = 77$

以上より、いちごの個数は、77個である。

3

生徒が長いすに5人ずつ座ると11人座れません、8人ずつ座ると長いす2脚と3人分の席が余ります。長いすは何脚ありますか。

(解) 長いすの個数を、 x 脚とおく

$$\text{全校生徒数} = 5x + 11 = 8(x - 3) + 5$$

この方程式を、解く

$$5x + 11 = 8x - 24 + 5$$

$$\text{移項して} \quad 8x - 5x = 11 + 19$$

$$\underline{3x = 30}$$

$$x = 10$$

以上より、長いすの個数は、10脚である。

***ポイント**

0人の長いすが2脚、

5人の長いすが1脚であるので、

3脚引かないといけない。

4

□人の子どもたちにおかしを配るのに、最初の5人に6個ずつ配り、残りの子どもに3個ずつ配ると、8個余りました。そこで全員に5個ずつ配ると5個余りました。

(解) 子ども的人数を x 人とおくと

$$\text{おかしの数} = 5 \times 6 + (x - 5) \times 3 + 8 = 5x + 5$$

この方程式を、解く

$$30 + 3x - 15 + 8 = 5x + 5$$

$$23 + 3x = 5x + 5$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

以上より、求める答は、9人である。

5

ある池のまわりに等間隔とうかんかくになるように木を植えます。3m おきに植えるのと4.5m おきに植えるのとでは、木の本数が70本ちが違います。この池のまわりの長さは□mです。

(解) 3mおきの木の本数を、 x 本とおくと
周りの長さは、 $3 \times x = 4.5 \times (x - 70)$
この方程式を解く

$$3x = 4.5x - 315$$

移項して $4.5x - 3x = 315$

$$1.5x = 315$$

$$x = 210$$

$$3 \times 210 = 630 \text{ m}$$

以上より、求める答は、630mである。

6

男子よりも女子の方が2人多い学級でたくさんのビー玉を分けます。男子に9個ずつ、女子に7個ずつ配ると9個余り、男子に4個ずつ、女子に6個ずつ配ると89個余ります。この学級の人数は何人ですか。

(解) 男子の人数 …… a 人とする、女子の人数は $(a+2)$ 人 となる

$$9a + 7(a+2) + 9 = 4a + 6(a+2) + 89$$

これを、解く

$$9a + 7a + 14 + 9 = 4a + 6a + 12 + 89$$

$$16a + 23 = 10a + 101$$

$$16a - 10a = 101 - 23$$

$$6a = 78$$

$$a = 13$$

以上より、男子は 13 人、女子は 15 人で、合計 28 人となる。