

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. 20

3-J 難しい方程式

中受ゼミ G

1

男子 40 人と女子 20 人が 2 つの教室に入りました。一方の教室に入った男子は他方の教室に入った女子より 7 人多かったそうです。人数が多い方の教室には男女合わせて 人入っています。

(解) 2 つの教室を A、B として、表を書く。

B の教室に入った女子を x 人とおく。

	A	B	計
男子	$x + 7$	$33 - x$	40
女子	$20 - x$	x	20
計	27	33	60

表より、求める答は、33 人である。

2

10個入りのあめの袋がいくつもあります。これらの袋をすべて開けて、大人2人と子供たちに分けます。全員に7個ずつ配ると4個あまり、子供たちだけに均等に分けると過不足なく配ることができます。子供の人数を求めなさい。

(解) 子どもの人数を、 x 人とおくと

あめの数は $7(2+x) + 4 = 7x + 18$ となる

題意より あめの数は、10の倍数であるので、 $7x + 18$ より、 x は、

$x = 6, 16, 26, \dots$ というような、1の位が6の整数である。

さらに、あめの数は、 x の倍数でもあるので、

$7x + 18$ より、 x は18の約数でもある。

以上より、 $x = 6$ であり、子どもの人数は、6人である。

3

50円硬貨^{こづか}、10円硬貨の重さはそれぞれ4g、4.5gです。今、貯金箱の中には50円、10円の硬貨が合わせて77枚あります。その77枚の硬貨の重さは331gです。貯金箱の中に入っている硬貨の合計金額は何円ですか。

(解) 50円硬貨の枚数を、 x 枚とおくと

10円硬貨の枚数は、 $(77-x)$ 枚となる。

全部の重さは $4x + 4.5(77-x) = 331$

この方程式を、解く

$$4x + 346.5 - 4.5x = 331$$

$$4x + 346.5 = 4.5x + 331$$

$$4.5x - 4x = 346.5 - 331$$

$$0.5x = 15.5$$

$$x = 31$$

$x = 31$ を金額の式に代入して、 $50 \times 31 + 10 \times 46 = 2010$ 円

以上より、合計金額は、2010円である。