

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. 16

3-F 難しい方程式

中受ゼミ G

1

算数のテストが何回か行われました。太郎君はすべてのテストを受験して、全テストの平均点は64.5点でした。また、花子さんは2回欠席してしまいましたが、受験したテストの平均点が76点だったので、合計点は太郎君よりも32点高くなりました。このテストは全部で何回行われましたか。

(解) テストの回数を a 回とすると

$$64.5a = 76(a - 2) - 32$$

これを、解く

$$64.5a = 76a - 152 - 32$$

$$76a - 64.5a = 152 + 32$$

$$11.5a = 184$$

$$a = 16$$

以上より、テストの回数は 16 回

2

1 から 19 までの 19 個の整数からある 1 つの整数を取り除き、残り 18 個の整数の平均を求めると 10 になりました。取り除いた整数を求めなさい。

(解) 1 ~ 19 までの合計は、 $\frac{20 \times 19}{2} = 190$

取り除いた整数を、 x とおくと

$$190 - x = 18 \times 10$$

この方程式を、解く

$$x = 190 - 180$$

$$x = 10$$

以上より、取り除いた整数は、10 である。

3

いくつかのあめをAチームとBチームに配ります。AチームはBチームより3人多くいます。Aチームに5個、Bチームに3個ずつ配ると23個あまり、Aチームに8個、Bチームに4個ずつ配ると2個あまりです。あめは全部で何個ありますか。

(解) Aチームの人数 …… $(x+3)$ 人

Bチームの人数 …… x 人とする

あめの数は $5(x+3) + 3x + 23 = 8(x+3) + 4x + 2$

この方程式を、解く

$$5x + 15 + 3x + 23 = 8x + 24 + 4x + 2$$

$$8x + 38 = 12x + 26$$

$$12x - 8x = 38 - 26$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

$x=3$ を、 $5(x+3) + 3x + 23$ に代入して、 $5 \times 6 + 3 \times 3 + 23 = 62$

以上より、あめの数は、62個である。

4

あるクラスで、アメを8個ずつ配ると12個余り、チョコを3個ずつ配ると25個足りません。調べてみると、アメの個数はチョコの個数のちょうど4倍でした。アメの個数は何個ですか。

(解) クラスの人数を、 x 人とおくと

$$\text{アメの数は } 8x + 12$$

$$\text{チョコの数は } 3x - 25$$

$$\text{題意より } 8x + 12 = 4(3x - 25)$$

この方程式を、解く

$$8x + 12 = 12x - 100$$

$$12x - 8x = 12 + 100$$

$$4x = 112$$

$$x = 28$$

$$8 \times 28 + 12 = 236$$

以上より、アメの数は、236個である。