

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. 2

1-B 簡単な方程式

中受ゼミ G

1

20円ずつ値段のちがう5種類のノートを1冊ずつすべて買うと1000円でした。一番安いノートの1冊の値段は□円です。

(解) 5種類のノートの値段を、

x 、 $x+20$ 、 $x+40$ 、 $x+60$ 、 $x+80$ とおくと

$$x + (x+20) + (x+40) + (x+60) + (x+80) = 1000$$

この方程式を、解く

$$5x + 200 = 1000$$

$$5x = 800$$

$$x = 160$$

よって、求める答は、160円である。

2

えんぴつが何本かあります。1人に25本ずつ配ると8本余ります。また、3人だけに40本ずつ配り、他の人には22本ずつ配ると7本足りなくなります。えんぴつは何本ありますか。

(解) 人数 …… a 人 とおく

$$25a + 8 = 40 \times 3 + 22(a - 3) - 7$$

これを、解く

$$25a + 8 = 120 + 22a - 66 - 7$$

$$25a - 22a = 120 - 66 - 7 - 8$$

$$3a = 39$$

$$a = 13$$

これを $25a + 8$ に代入して $25 \times 13 + 8 = 333$

以上より、えんぴつは 333 本ある。

3

みかんと子どもたちに配るのに、1人に3個ずつ配ると22個余り、4個ずつ配ると14個足りません。みかんは全部で何個ありますか。

(解) 生徒の人数を、 x 人とおく

$$\text{みかんの全個数} = 3x + 22 = 4x - 14$$

この方程式を、解く

$$4x - 14 = 3x + 22$$

$$\text{移項して} \quad 4x - 3x = 22 + 14$$

$$x = 36$$

$x = 36$ を $3x + 22$ に代入して $3 \times 36 + 22 = 130$

以上より、みかんは全部で、130個ある。

4

□人の生徒に、おかしを9個ずつ配ると11個足りず、7個ずつ配ると7個あまります。

(解) 生徒の人数を、 x 人とおく

$$\text{全生徒数} = 9x - 11 = 7x + 7$$

この方程式を、解く

$$9x - 7x = 7 + 11$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

以上より、生徒の人数は、9人である。

5

アメを1人に4個ずつ配ると48個余り、7個ずつ配ると33個不足します。アメは全部で何個ありますか。

(解) 生徒の人数を、 x 人とおく

$$\text{アメの全個数} = 4x + 48 = 7x - 33$$

この方程式を、解く

$$7x - 33 = 4x + 48$$

移項して $7x - 4x = 48 + 33$

$$3x = 81$$

$$x = 27$$

$$x = 27 \text{ を、} 4x + 48 \text{ に代入して、} 4 \times 27 + 48 = 156$$

以上より、アメは全部で、156個ある。

6

子どもたちのグループにあめを1人5個ずつ配ると2個不足しました。そこで、1人4個ずつ配ることになりましたが、子どもが3人増えたので、あめは3個不足しました。あめは何個ありましたか。

(解) 人数 …… a 人とおく

$$5a - 2 = 4(a + 3) - 3$$

これを、解く

$$5a - 2 = 4a + 12 - 3$$

$$5a - 4a = 9 + 2$$

$$a = 11$$

$$\text{これを } 5a - 2 \text{ に代入して } 5 \times 11 - 2 = 53$$

以上より、あめは 53 個ある。

7

春子さんは妹より3才年上です。10年後に春子さんと妹の年れいの和は49才になります。現在の春子さんの年れいは□才です。

(解) 妹の年齢を、 x 才とおくと、

春子の年齢は、 $x+3$ 才となる。

$$10\text{年後は、}(x+3+10) + (x+10) = 49$$

この方程式を、解く

$$2x + 23 = 49$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

$$13 + 3 = 16$$

以上より、求める答は、16才である。

8

40人のクラスでテストをしたら、平均点は68.2点でした。70点以上の人だけの平均点が76点で、70点未満の人だけの平均点が63点だとすると、70点以上の人は何人ですか。

(解) 70点以上を、 x 人とおくと

70点未満は、 $(40-x)$ 人となる

$$\text{題意より、 } 76x + 63(40-x) = 68.2 \times 40$$

この方程式を解く

$$76x + 2520 - 63x = 2728$$

移項して

$$13x = 208$$

$$x = 16$$

よって、求める答は、16人である。