

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. 170

12-K 仕事算

中受ゼミ G

1

8人ですると12日間で完成する仕事を、はじめ8人で6日間したあと、残りを4日間で完成させるにはあと□人追加しなければなりません。

(解) 全体量を、 $8 \times 12 = 96$ とおく。

残りを、 x 人で行ったとして、式を立てる。

$$8 \times 6 + 4 \times x = 96$$

これを解く。

$$48 + 4x = 96$$

$$4x = 48$$

$$x = 12$$

$$12 - 8 = 4 \text{ 人}$$

よって、求める答は、4人である。

2

ある仕事は、A、Bの2人で5日間して残りをAが1人で15日間すると終わります。またA、Bの2人で8日間して残りをBが1人で13日間しても終わります。Bが1人でこの仕事をすべてするには□日間かかります。

(解) A、Bの1日の仕事量を、それぞれ a 、 b とおくと、

全体の仕事量は、

$$(a+b) \times 5 + a \times 15 = (a+b) \times 8 + b \times 13$$

$$5a + 5b + 15a = 8a + 8b + 13b$$

$$12a = 16b$$

$$a : b = 4 : 3$$

$a = 4$ 、 $b = 3$ とおくと、全体量は、 $7 \times 5 + 4 \times 15 = 95$ となる。

$$95 \div 3 = 31\frac{2}{3} \text{ 日} \rightarrow 32 \text{ 日}$$

以上より、求める答は、32日である。

3

3人で仕上げると6時間かかる仕事があります。午後1時に5人で仕事をはじめましたが、午後□時□分に1人がぬけたため午後4時40分に終わりました。

(解) 全体量を、 $3 \times 6 = 18$ とする。

5人で x 時間かかったとして、式を立てる。

$$5x + 4 \left(3\frac{2}{3} - x \right) = 18$$

これを解く。

$$5x + \frac{44}{3} - 4x = 18$$

$$x = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \text{ 時間}$$

以上より、求める答は、午後4時20分である。

4

男子だけなら6人で、女子だけなら10人で働くと、35日間かかる仕事があります。
この仕事を男子6人で20日間働き、女子8人と交代すると、男子が仕事を始めた日から何日目に終わりますか。

(解) 男子と女子の仕事量の比は、 $\frac{1}{6} : \frac{1}{10} = 5 : 3$

全体量を、 $5 \times 6 \times 35 = 1050$ とすると、

男子がした仕事量は、 $5 \times 6 \times 20 = 600$

女子がした仕事量は、 $1050 - 600 = 450$

よって、 $450 \div (8 \times 3) = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4}$ 日 \rightarrow 19日

$20 + 19 = 39$ 日となるので、

求める答は、39日目である。