

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. 165

12-F 仕事算

中受ゼミ G

1

AもBも1人ですると20日かかる仕事を2人でしました。Aは1日も休みませんでしたが、Bは1日目と3日目はそれぞれ1日にする量の半分ずつしか仕事をせず、さらに5日目から7日目まで休みました。この仕事を全部終わらせるのに□日かかりました。

(解) 全体量を20とすると、

$$1 \text{ 日の仕事量は、} A=B=\frac{20}{20}=1$$

Aが、 x 日仕事をしたとすると、

$$1 \times x + \frac{1}{2} \times 2 + 1 \times (x-5) = 20$$

これを解く。

$$x + 1 + (x - 5) = 20$$

$$2x = 24$$

$$x = 12 \quad \text{日}$$

よって、求める答は、12日である。

(別解) 全体量を1とすると、1日の仕事量は、 $A=B=\frac{1}{20}$

Aが、 x 日仕事をしたとすると、

$$\frac{1}{20}x + \frac{1}{40} \times 2 + \frac{1}{20}(x-5) = 1$$

これを解く。両辺に20をかけて

$$x + 1 + (x - 5) = 20$$

$$2x = 24$$

$$x = 12 \quad \text{日}$$

よって、求める答は、12日である。

2

ある仕事を A が一人ですると 10 日間、B が一人ですると 15 日間かかります。
二人でこの仕事をするとき、□ 日間でできます。

(解) 全体量を、(10, 15) の最小公倍数 30 とすると、

1 日の仕事量は、

$$A = 30 \div 10 = 3$$

$$B = 30 \div 15 = 2$$

$$A + B = 3 + 2 = 5 \quad \text{となる。}$$

$$30 \div 5 = 6 \quad \text{日}$$

よって、求める答は、6 日である。

3

ある仕事をするのに A は 12 時間、B は 18 時間かかります。A と B がいっしょにこの仕事をするとき、 時間 分で終わることができます。

(解) 全体量を、(12, 18) の最小公倍数 36 とすると、
1 時間の仕事量は、

$$A = 36 \div 12 = 3$$

$$B = 36 \div 18 = 2$$

$$36 \div (3 + 2) = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5} \text{ 時間となり、}$$

求める答は、7 時間 12 分である。

4

ある仕事をするのに、A 君は 20 日、B 君は 30 日かかります。この仕事を 2 人でするとき、途中で A 君が 5 日間休むと、終わるまでに何日かかりますか。

(解) 全体量を、(20, 30) の最小公倍数 60 とすると、

$$1 \text{ 日の仕事量は、} A = \frac{60}{20} = 3$$

$$B = \frac{60}{30} = 2$$

B 君が x 日働いたとして、式を立てる。

$$3(x - 5) + 2x = 60$$

これを解く。

$$3x - 15 + 2x = 60$$

$$5x = 75$$

$$x = 15 \text{ 日}$$

従って、求める答は、15 日である。