

たね

LV 39



仕事算の基本

仕事算は決して暗算では解けないのだ！ しっかり式を書く練習を、何度も繰り返せ！

ステップ1 2人ですると何日かかるか

1

ある仕事をするのに、A 1人ですると10日かかり、B 1人ですると15日かかります。この仕事を2人ですると何日かかるか、次のように求めました。

- (1) 全体の仕事を(30)とすると (10でも15でも割り切れる最も小さい数=最小公倍数です)、

Aの1日の仕事量は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad)$$

Bの1日の仕事量は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

- (2) AとB 2人合わせて1日でできる仕事量は、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

- (3) この仕事を2人ですると、仕事を終えるのにかかる日数は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 日、となります。}$$

2

ある仕事をするのに、A 1人ですると 30日かかり、B 1人ですると 20日かかります。この仕事を2人ですると、仕事が終わるまでに何日かかりますか。

3

ある仕事をするのに、A 1人ですると24日かかり、B 1人ですると40日かかります。この仕事を2人ですると、仕事が終わるまでに何日かかりますか。

4

ある仕事をするのに、A 1人ですると4時間かかり、B 1人ですると6時間かかります。この仕事を2人ですると、仕事が終わるまでに何時間何分かかりますか。

5

ある仕事をA君が1人ですると24分かかり、B君が1人ですると40分かかり、C君が1人ですると10分かかります。この仕事をA君とB君とC君が3人ですると何分かかりますか。

ステップ2 1人ですると何日かかるか

6 ある仕事をするのに、A 1人ですると10日かかり、AとB 2人ですると6日かかります。この仕事をB 1人ですると何日かかるか、次のように求めました。

(1) 全体の仕事を(30)とすると(10と6の最小公倍数です)、

Aの1日の仕事量は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad)$$

AとBの1日の仕事量の和は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

(2) (1)より、Bの1日の仕事量は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

(3) よって、この仕事にBがかかる日数は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 日、となります。}$$

7

ある仕事をするのに、A 1人ですると30日かかり、AとB 2人ですると12日かかります。この仕事をB 1人ですると、何日かかりますか。

8

ある仕事をするのに、A 1人ですると21日かかり、AとB 2人ですると12日かかります。この仕事をB 1人ですると、何日かかりますか。

9

ある仕事をするのに、A 1人ですると24日かかり、AとB 2人ですると15日かかります。この仕事をB 1人ですると、何日かかりますか。

ステップ3 残りの仕事をする問題

10

ある仕事をするのに、A 1人ですると20日かかり、B 1人ですると30日かかります。この仕事をするのに、はじめはAだけで14日働き、残りはBだけすることになりました。

(1) 全体の仕事を(60)とすると(20と30の最小公倍数です)、

Aの1日の仕事量は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad)$$

Bの1日の仕事量は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

(2) Aが14日働いてできる仕事量は、

$$(\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

(3) 残った仕事量は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ です。}$$

(4) よって、残り仕事にBがかかる日数は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 日、となります。}$$

11

ある仕事をするのに、A 1人ですると20日かかり、B 1人ですると15日かかります。この仕事をするのに、はじめはAだけで4日働き、残りをBだけですると、Bは何日働くことになりますか。

12

ある仕事をするのに、A 1人ですると30分かかり、B 1人ですると25分かかります。この仕事をBが15分した後、残りをAだけできると、この仕事を終えるのに全部で何分かかりますか。

13

ある仕事をするのに、A 1人ですると20時間かかり、B 1人ですると30時間かかります。この仕事をするのに、はじめは2人で8時間働き、残りをBだけですると、この仕事を終えるのに全部で何時間かかりますか。

14

ある仕事をするのに、A 1人ですると18日かかり、B 1人ですると30日かかります。この仕事をするのに、Aが全体の $\frac{1}{3}$ をし、残りをBだけですると、この仕事を仕上げるのに全部で何日かかりますか。

15

ある仕事をするのに、A 1人ですると12日かかり、B 1人ですると15日かかります。この仕事をするのに、Aが全体の $\frac{2}{3}$ をし、残りをBだけですると、この仕事を仕上げるのに全部で何日かかりますか。

■ 解答 ■

- 1 (1) ③〇、10、③、
③〇、15、②
(2) ③、②、⑤
(3) ③〇、⑤、6

2 12日

3 15日

4 2時間24分

5 6分

- 6 (1) ③〇、10、③、
③〇、6、⑤
(2) ⑤、③、②
(3) ③〇、②、15

7 20日

8 28日

9 40日

- 10 (1) ⑥〇、20、③、
⑥〇、30、②
(2) ③、14、④2、
(3) ⑥〇、④2、⑱
(4) ⑱、②、9

11 12日

12 27分

13 18時間

14 26日

15 13日

■ 解説 ■

2 全体の仕事を 30 と 20 の LCM の (60) とすると、

$$(60) \div 30 = (2) \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(60) \div 20 = (3) \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(2) + (3) = (5) \cdots A + B \text{ の 1 日の仕事量}$$

よって、

$$(60) \div (5) = \underline{12(\text{日})}$$

3 全体の仕事を 24 と 40 の LCM の (120) とすると、

$$(120) \div 24 = (5) \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(120) \div 40 = (3) \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(5) + (3) = (8) \cdots A + B \text{ の 1 日の仕事量}$$

よって、

$$(120) \div (8) = \underline{15(\text{日})}$$

4 全体の仕事を 4 と 3 の LCM の (12) とすると、

$$(12) \div 4 = (3) \cdots A \text{ の 1 時間の仕事量}$$

$$(12) \div 6 = (2) \cdots B \text{ の 1 時間の仕事量}$$

$$(3) + (2) = (5) \cdots A + B \text{ の 1 時間の仕事量}$$

よって、

$$(12) \div (5) = 2.4(\text{時間})$$

$$0.4 \text{ 時間} \rightarrow 0.4 \times 60 = 24(\text{分})$$

よって、2 時間 24 分

5 全体の仕事を 24 と 40 と 10 の LCM の (120) とすると、

$$(120) \div 24 = (5) \cdots A \text{ の 1 分の仕事量}$$

$$(120) \div 40 = (3) \cdots B \text{ の 1 分の仕事量}$$

$$(120) \div 10 = (12) \cdots C \text{ の 1 分の仕事量}$$

$$(5) + (3) + (12) = (20) \cdots A + B + C \text{ の}$$

1 分の仕事量

よって、

$$(120) \div (20) = \underline{6(\text{分})}$$

7 全体の仕事を 30 と 12 の LCM の (60) とすると、

$$(60) \div 30 = (2) \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(60) \div 12 = (5) \cdots A + B \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(5) - (2) = (3) \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

よって、

$$(60) \div (3) = \underline{20(\text{日})}$$

8 全体の仕事を 21 と 12 の LCM の (84) とすると、

$$(84) \div 21 = (4) \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(84) \div 12 = (7) \cdots A + B \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(7) - (4) = (3) \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

よって、

$$(84) \div (3) = \underline{28(\text{日})}$$

9 全体の仕事を 24 と 15 の LCM の (120) とすると、

$$(120) \div 24 = (5) \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(120) \div 15 = (8) \cdots A + B \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(8) - (5) = (3) \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

よって、

$$(120) \div (3) = \underline{40(\text{日})}$$

11 全体の仕事を 20 と 15 の LCM の (60) とすると、

$$(60) \div 20 = (3) \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$(60) \div 15 = (4) \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

A が 4 日働いてできる仕事量は、

$$(3) \times 4 = (12)$$

残りの仕事量は、

$$(60) - (12) = (48)$$

よって、残りの仕事に B がかかる日数は、

$$(48) \div (4) = \underline{12(\text{日})}$$

12 全体の仕事を 30 と 25 の LCM の 150

とすると、

$$150 \div 30 = 5 \cdots A \text{ の 1 日の仕事量}$$

$$150 \div 25 = 6 \cdots B \text{ の 1 日の仕事量}$$

B が 15 分働いてできる仕事量は、

$$6 \times 15 = 90$$

残りの仕事量は、

$$150 - 90 = 60$$

よって、残りの仕事に A がかかる時間は、

$$60 \div 5 = 12 \text{ (分)}$$

よって、全部でかかった時間は、

$$15 + 12 = \underline{27 \text{ (分)}}$$

13 全体の仕事を 20 と 30 の LCM の 60

とすると、

$$60 \div 20 = 3 \cdots A \text{ の 1 時間の仕事量}$$

$$60 \div 30 = 2 \cdots B \text{ の 1 時間の仕事量}$$

$$3 + 2 = 5 \cdots A + B \text{ の 1 時間の仕事量}$$

2人で8時間働いてできる仕事量は、

$$5 \times 8 = 40$$

残りの仕事量は、

$$60 - 40 = 20$$

よって、残りの仕事に B がかかる日数は、

$$20 \div 2 = 10 \text{ (時間)}$$

よって、全部でかかった時間は、

$$8 + 10 = \underline{18 \text{ (時間)}}$$

14 全体の仕事を 18 と 30 の LCM の 90

とすると、

$$90 \div 18 = 5 \cdots A \text{ の 1 時間の仕事量}$$

$$90 \div 30 = 3 \cdots B \text{ の 1 時間の仕事量}$$

全体の仕事の $\frac{1}{3}$ は、

$$90 \times \frac{1}{3} = 30$$

この仕事に A がかかる日数は、

$$30 \div 5 = 6 \text{ (日)}$$

残りの仕事量は、

$$90 - 30 = 60$$

よって、残りの仕事に B がかかる日数は、

$$60 \div 3 = 20 \text{ (日)}$$

よって、全部でかかった日数は、

$$6 + 20 = \underline{26 \text{ (日)}}$$

15 全体の仕事を 12 と 15 の LCM の 60

とすると、

$$60 \div 12 = 5 \cdots A \text{ の 1 時間の仕事量}$$

$$60 \div 15 = 4 \cdots B \text{ の 1 時間の仕事量}$$

全体の仕事の $\frac{2}{3}$ は、

$$60 \times \frac{2}{3} = 40$$

この仕事に A がかかる日数は、

$$40 \div 5 = 8 \text{ (日)}$$

残りの仕事量は、

$$60 - 40 = 20$$

よって、残りの仕事に B がかかる日数は、

$$20 \div 4 = 5 \text{ (日)}$$

よって、全部でかかった日数は、

$$8 + 5 = \underline{13 \text{ (日)}}$$