

ステップ1 消去算代入法の練習①

①と②が次の関係にあるとき、①と②の値を求めようと思います。

$$\begin{cases} \text{①} + 10 = \text{④} & \dots \text{ア} \\ \text{⑤} + 100 = \text{②} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

(1) アの式を2倍するとシカクの数(数字)がそろうので、アの式を2倍すると、

$$\text{②} + (\text{数字}) = (\sim \text{マル}) \dots \text{ウ}$$

(2) イの式の左辺(=の左側の式)を、ウの式の②に代入します。

$$\begin{aligned} (\sim \text{マル}) + (\text{数字}) + (\text{数字}) &= (\sim \text{マル}) \\ (\sim \text{マル}) + (\text{数字}) &= (\sim \text{マル}) \\ (\sim \text{マル}) &= (\text{数字}) \\ \text{①} &= (\text{数字}) \end{aligned}$$

(3) (2)の結果をアの式に代入して、

$$\begin{aligned} \text{①} + 10 &= (\text{数字}) \\ \text{①} &= (\text{数字}) \end{aligned}$$

となります。

2 ①と①が次の関係にあるとき、①と①の値を求めなさい。

$$\begin{cases} \text{①} + 200 = \text{③} \\ \text{④} + 50 = \text{③} \end{cases}$$

ステップ2

3

A君は、持っているお金のうち、はじめに300円を使い、次に残ったお金の $\frac{5}{12}$ を使いました。すると、はじめに持っていたお金の半分より50円多く残りました。A君のはじめの所持金は何円ですか。

4

A君は買い物に出かけ、はじめにお菓子を130円で買いました。次に、残ったお金の $\frac{1}{4}$ を使って文房具を買い、そのあと本を540円で買いました。すると、最後に残ったお金は最初に持っていたお金の $\frac{1}{7}$ になりました。A君が最初に持っていたお金はいくらですか。

5

ある本を1日目は全体の4割と12ページ、次の日は残りの $\frac{2}{3}$ と10ページ読んだところ、残りが全体の $\frac{1}{6}$ になりました。この本は全部で何ページありますか。

6

Aさんが読んだ本のページ数は、1日目が全体の $\frac{1}{5}$ より6ページ多く、
2日目が残りの $\frac{1}{6}$ より4ページ少なかったです。また、2日目に読んだページ数は1日目の半分でした。この本は全部で ページあります。

ステップ3 消去算代入法の練習②

⑦ ①と①が次の関係にあるとき、①と①の値を求めようと思います。

$$\begin{cases} \textcircled{4} + 100 = \boxed{2} & \dots \text{ア} \\ \boxed{3} + 100 = \textcircled{7} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

(1) アの式を3倍、イの式を2倍して、シカクの数をそろえます。

$$\begin{cases} (\quad) + (\quad) = \boxed{6} & \dots \text{ウ} \\ \boxed{6} + (\quad) = (\quad) & \dots \text{エ} \end{cases}$$

(2) ウの式の左辺 (=の左側の式) を、エの式の⑥に代入します。

$$\begin{aligned} (\text{~マル}) + (\text{数字}) + (\text{数字}) &= (\text{~マル}) \\ (\text{~マル}) + (\text{数字}) &= (\text{~マル}) \\ (\text{~マル}) &= (\text{数字}) \\ \textcircled{1} &= (\text{数字}) \end{aligned}$$

(3) (2)の結果をアの式に代入して、

$$\begin{aligned} (\quad) + 10 &= \boxed{2} \\ \boxed{1} &= (\quad) \end{aligned}$$

となります。

8 7を違う解き方で解きます。

$$\begin{cases} \textcircled{4} + 100 = \boxed{2} & \dots \text{ア} \\ \boxed{3} + 100 = \textcircled{7} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

(1) アの式を1.5倍して、シカクの数をそろえます。

$$(\quad) + (\quad) = \boxed{3} \dots \text{ウ}$$

(2) ウの式の左辺 (=の左側の式) を、イの式の $\boxed{3}$ に代入します。

$$\begin{aligned} (\text{~マル}) + (\text{数字}) + (\text{数字}) &= (\text{~マル}) \\ (\text{~マル}) + (\text{数字}) &= (\text{~マル}) \\ \textcircled{1} &= (\text{数字}) \end{aligned}$$

(3) (2)の結果をアの式に代入して、

$$\begin{aligned} (\quad) + 100 &= \boxed{2} \\ \boxed{1} &= (\quad) \end{aligned}$$

となります。

小数倍を使うと速く解ける場合があります。

9 ①と①が次の関係にあるとき、①と①の値を求めなさい。

$$\begin{cases} \text{②} + 200 = \text{④} \\ \text{⑦} + 100 = \text{⑤} \end{cases}$$

ステップ2

10

ページの本を3日間で読もうと思い、1日目は全体の $\frac{2}{7}$ と6ページを読み、2日目は残りの $\frac{6}{11}$ だけ読んだところ、3日目は1日目と同じページ数だけ読んで、読み終わることができました。

11

A君は、持っているお金のうち、はじめに20%を使い、次に300円を使い、さらに残ったお金の30%を使いました。すると、はじめに持っていたお金の $\frac{1}{4}$ より100円多く残りました。A君のはじめの所持金は何円ですか。

12

A君は、持っているお金のうち、はじめに10%を使い、次に500円を使い、さらに残ったお金の20%を使いました。すると、はじめに持っていたお金の $\frac{1}{3}$ より180円多く残りました。A君のはじめの所持金は何円ですか。

13

A、B、Cの3人でリボンを分けました。まず、Aが全体の40%より20cm多く取り、次に、Bが残りの25%より20cm多く取り、残りをすべてCが取りました。このとき、Cが取った長さは全体の $\frac{1}{3}$ になりました。

- (1) リボンははじめ何cmありましたか。
- (2) A、B、Cはそれぞれリボンを何cm取りましたか。

■ 解答 ■

- 1 (1) 20、⑧
 (2) ⑤、100、20、⑧、
 ⑤、120、⑧、
 ③、120、
 40
 (3) 160、
 150

2 ① = 130、 \square = 190

3 2700 円

4 1050 円

5 420 ページ

6 240 ページ

- 7 (1) ⑫、300、
 200、⑭、
 (2) ⑫、300、200、⑭、
 ⑫、500、⑭、
 ②、500、
 250
 (3) 1000、
 550

- 8 (1) ⑥、150
 (2) ⑥、150、100、⑦、
 ⑥、250、⑦、
 250
 (3) 1000、
 550

9 ① = 200、 \square = 300

10 224

11 1000 円

12 1500

- 13 (1) 300 cm
 (2) A : 140 cm
 B : 60 cm
 C : 100 cm [

■ 解説 ■

$$\boxed{2} \quad \begin{cases} \boxed{1} + 200 = \textcircled{3} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{4} + 50 = \boxed{3} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

ア×3より、

$$\boxed{3} + 600 = \textcircled{9} \quad \dots \text{ウ}$$

$$\textcircled{4} + 50$$

イの左辺をウの $\boxed{3}$ に代入

$$\begin{aligned} \textcircled{4} + 50 + 600 &= \textcircled{9} \\ \textcircled{4} + 650 &= \textcircled{9} \\ \textcircled{5} &= 650 \\ \textcircled{1} &= \underline{130} \end{aligned}$$

これをアに代入して、

$$\begin{aligned} \boxed{1} + 200 &= 390 \\ \boxed{1} &= \underline{190} \end{aligned}$$

$\boxed{3}$ 300円使った残りを $\textcircled{12}$ 、全体を $\boxed{2}$ とすると、

$$\begin{cases} \boxed{1} + 50 = \textcircled{7} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{12} + 300 = \boxed{2} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

ア×2より、

$$\boxed{2} + 100 = \textcircled{14} \quad \dots \text{ウ}$$

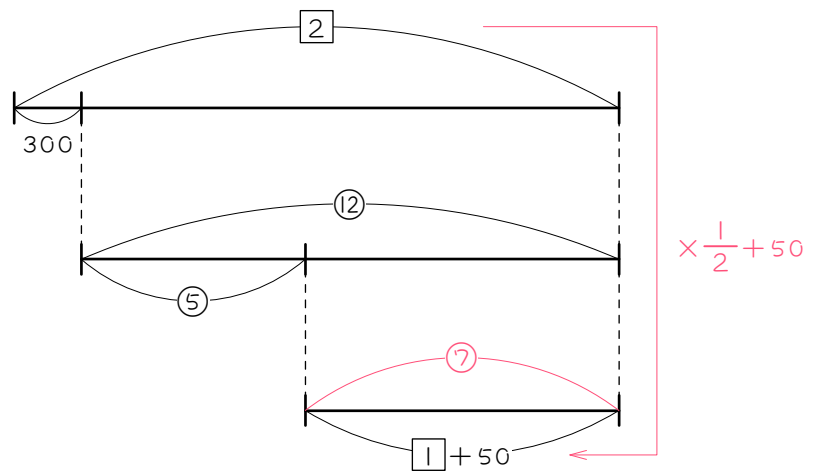
$$\textcircled{12} + 300$$

イをウに代入

$$\begin{aligned} \textcircled{12} + 300 + 100 &= \textcircled{14} \\ \textcircled{12} + 400 &= \textcircled{14} \\ \textcircled{2} &= 400 \\ \textcircled{1} &= 200 \\ \textcircled{12} &= 2400 \end{aligned}$$

よって、はじめの所持金は、

$$2400 + 300 = \underline{2700(\text{円})}$$



4 130円使った残りを④、全体を⑦とすると、

$$\begin{cases} \boxed{1} + 540 = \textcircled{3} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{4} + 130 = \boxed{7} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

ア×7より、

$$\boxed{7} + 3780 = \textcircled{21} \quad \dots \text{ウ}$$

$$\textcircled{4} + 130$$

イをウに代入

$$\textcircled{4} + 130 + 3780 = \textcircled{21}$$

$$\textcircled{4} + 3910 = \textcircled{21}$$

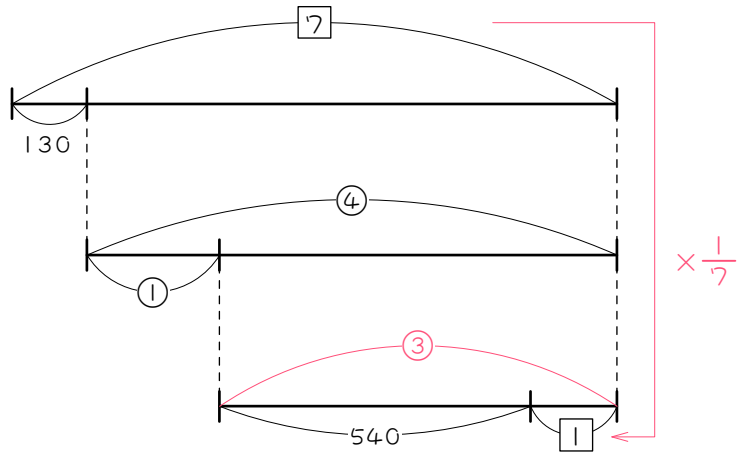
$$\textcircled{17} = 3910$$

$$\textcircled{1} = 230$$

$$\textcircled{4} = 920$$

よって、はじめの所持金は

$$920 + 130 = \underline{1050(\text{円})}$$



5 全体を③⑩、1日目の残りを③とする。

$$\begin{cases} \textcircled{5} + 10 = \boxed{1} & \dots \text{ア} \\ \boxed{3} + 12 = \textcircled{18} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

$$\textcircled{15} + 30$$

ア×3より、

$$\textcircled{15} + 30 = \boxed{3} \quad \dots \text{ウ}$$

ウをイに代入

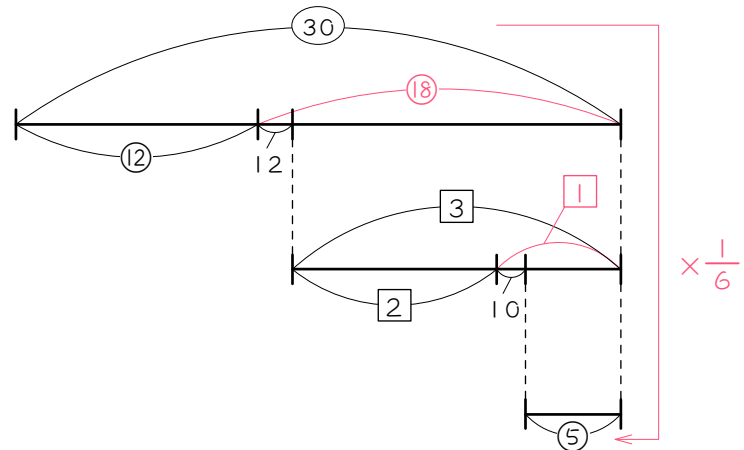
$$\textcircled{15} + 30 + 12 = \textcircled{18}$$

$$\textcircled{15} + 42 = \textcircled{18}$$

$$\textcircled{3} = 42$$

$$\textcircled{1} = 14$$

$$\textcircled{30} = \underline{420(\text{円})}$$



6 全体を⑩、1日目の残りを⑥とする。

$$\begin{cases} \textcircled{1} + 7 = \textcircled{1} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{6} + 6 = \textcircled{8} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

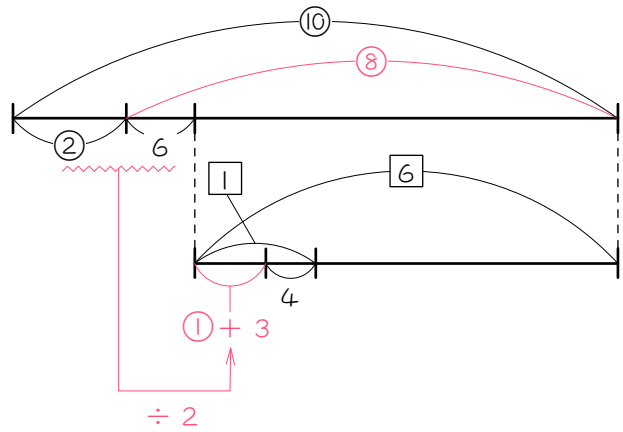
⑥ + 42

ア × 6 より、

$$\textcircled{6} + 42 = \textcircled{6} \quad \dots \text{ウ}$$

ウをイに代入

$$\begin{aligned} \textcircled{6} + 42 + 6 &= \textcircled{8} \\ \textcircled{6} + 48 &= \textcircled{8} \\ \textcircled{2} &= 48 \\ \textcircled{1} &= 24 \\ \textcircled{10} &= \underline{240(\text{円})} \end{aligned}$$



9 $\begin{cases} \textcircled{2} + 200 = \textcircled{4} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{7} + 100 = \textcircled{5} & \dots \text{イ} \end{cases}$

ア × 2.5 より、

$$\textcircled{5} + 500 = \textcircled{10} \quad \dots \text{ウ}$$

⑦ + 100

イの左辺をウの⑤に代入

$$\begin{aligned} \textcircled{7} + 100 + 500 &= \textcircled{10} \\ \textcircled{7} + 600 &= \textcircled{10} \\ \textcircled{3} &= 600 \\ \textcircled{1} &= \underline{200} \end{aligned}$$

これをアに代入して、

$$\begin{aligned} \textcircled{2} + 200 &= 800 \\ \textcircled{2} &= 600 \\ \textcircled{1} &= \underline{300} \end{aligned}$$

10 全体を⑦、1日目の残りを⑪とする。

$$\begin{cases} \textcircled{2} + 6 = \textcircled{5} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{11} + 6 = \textcircled{5} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

$$\textcircled{4.4} + 13.2$$

ア×2.2より、

$$\textcircled{4.4} + 13.2 = \textcircled{11} \quad \dots \text{ウ}$$

ウをイに代入

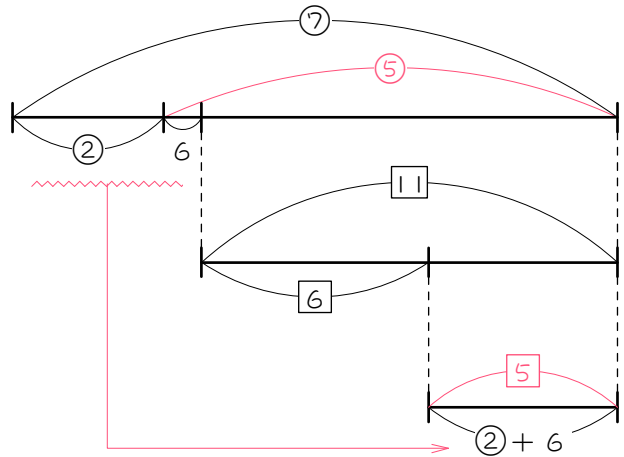
$$\textcircled{4.4} + 13.2 + 6 = \textcircled{5}$$

$$\textcircled{4.4} + 19.2 = \textcircled{5}$$

$$\textcircled{0.6} = 19.2$$

$$\textcircled{1} = 32$$

$$\textcircled{7} = \underline{224(\text{円})}$$



11 全体を⑩、2度目の残りを⑩とする。

$$\begin{cases} \textcircled{5} + 100 = \textcircled{7} & \dots \text{ア} \\ \textcircled{10} + 300 = \textcircled{16} & \dots \text{イ} \end{cases}$$

イ×0.7より、

$$\textcircled{7} + 210 = \textcircled{11.2} \quad \dots \text{ウ}$$

$$\textcircled{5} + 100$$

アをウに代入

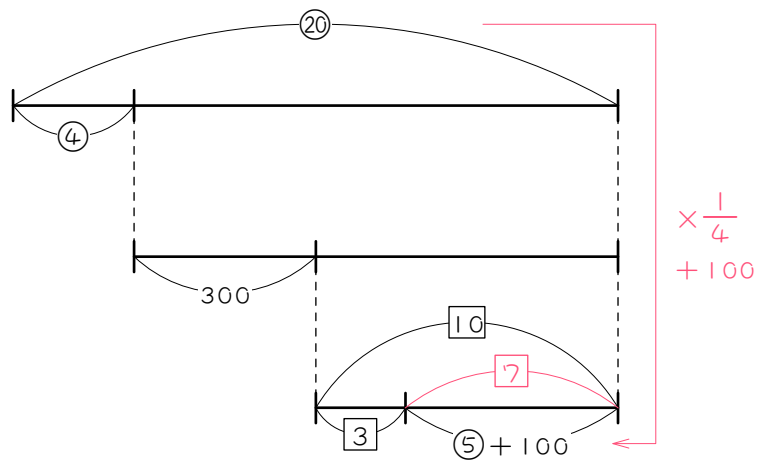
$$\textcircled{5} + 100 + 210 = \textcircled{11.2}$$

$$\textcircled{5} + 310 = \textcircled{11.2}$$

$$\textcircled{6.2} = 310$$

$$\textcircled{1} = 50$$

$$\textcircled{20} = \underline{1000(\text{円})}$$



12 全体を(30)、2度目の残りを(5)とする。

$$\begin{cases} (10) + 180 = (4) & \dots \text{ア} \\ (5) + 500 = (27) & \dots \text{イ} \end{cases}$$

(12.5) + 225

ア × 1.25 より、

$$(12.5) + 225 = (5) \quad \dots \text{ウ}$$

ウをイに代入

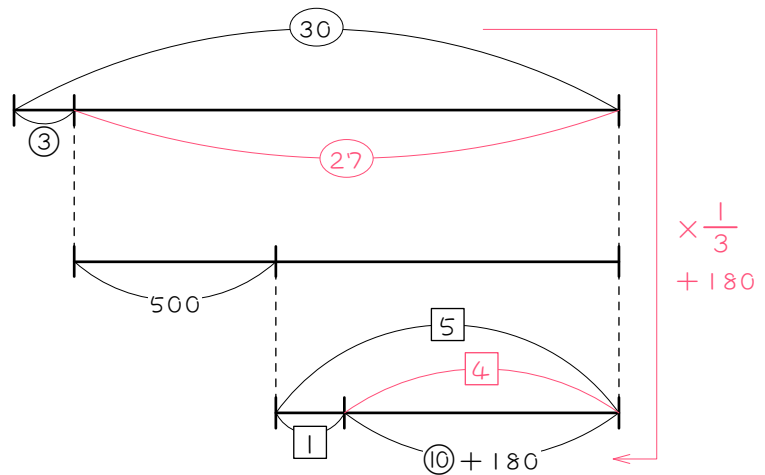
$$(12.5) + 225 + 500 = (27)$$

$$(12.5) + 725 = (27)$$

$$(14.5) = 725$$

$$(1) = 50$$

$$(30) = \underline{1500(\text{円})}$$



13 「全体の40% (=2/5)」、[全体の1/3]より、全体を(15)、

[残りの25% (=1/4)]より、「Aの取った残りを(4)とおく。

$$\begin{cases} (5) + 20 = (3) & \dots \text{ア} \\ (4) + 20 = (9) & \dots \text{イ} \end{cases}$$

シカクをそろえるため、アを4倍、イを3倍すると、

$$(20) + 80 = (12) \quad \dots \text{ウ}$$

$$(12) + 60 = (27) \quad \dots \text{エ}$$

(20) + 80

ウをエに代入

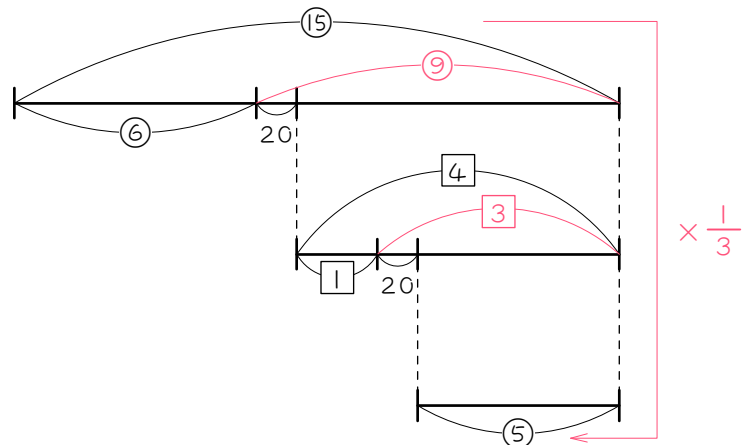
$$(20) + 80 + 60 = 27$$

$$(20) + 140 = 27$$

$$(7) = 140$$

$$(1) = 20$$

$$(15) = \underline{300(\text{円})} \dots (1) \text{の答え}$$



よって、

$$A : 300 \times \frac{2}{5} + 20 = \underline{140(\text{cm})}$$

$$B : 300 - 140 = 160(\text{cm})$$

$$160 \times \frac{1}{4} + 20 = \underline{60(\text{cm})}$$

$$C : 300 \times \frac{1}{3} = \underline{100(\text{cm})}$$