

## ステップ 1 LCM と GCM の逆算 - 答えが 1 組

1

A、B 2 つの整数があり、最大公約数が 8、最小公倍数が 40 のとき、A と B を求めようと思います。ただし A は B よりも小さいものとしします。

$$\begin{array}{r}
 \text{最大公約数} \\
 \text{8} \ ) \ A \ B \\
 \times \ \square \times \circ = 40 \\
 \text{最小公倍数}
 \end{array}$$

- (1) 上の図の、 $\square \times \circ = (\quad)$  になります。
- (2) A は B よりも小さいので、 $\square$  と  $\circ$  とでは、 $(\quad)$  の方が小さくなります。
- (3)  $\square$  と  $\circ$  は整数なので、(1) と (2) より、 $\square = (\quad)$ 、 $\circ = (\quad)$  となります。
- (4) A を 8 で割ると  $\square$  になるので、 $A = (\quad)$  となります。同様に、B を 8 で割ると  $\circ$  になるので、 $B = (\quad)$  となります。

2

A、B 2つの整数があり、最大公約数が12、最小公倍数が84のとき、AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

## ステップ2 - 答えが2組

- 3 A、B 2つの整数があり、最大公約数が7、最小公倍数が42のとき、AとBをそれぞれ求めようと思います。ただしAはBよりも小さいものとしします。

$$\begin{array}{r}
 7 \ ) \ A \quad B \\
 \times \ \square \times \circ = 42 \\
 \begin{array}{ccc}
 \downarrow & & \downarrow \\
 \text{ア} \ ( \quad , \quad ) & \longrightarrow & ( \quad , \quad ) \\
 \text{イ} \ ( \quad , \quad ) & \longrightarrow & ( \quad , \quad )
 \end{array}
 \end{array}$$

- (1) 上の図の□と○にあてはまる整数は、

ア (     ,     )、イ (     ,     ) の2組あります。

□が小さい方から答えなさい。

- (2) アの場合、 $A = ( \quad )$ 、 $B = ( \quad )$  です。

イの場合、 $A = ( \quad )$ 、 $B = ( \quad )$  です。

4

A、B 2つの整数があり、最大公約数が8、最小公倍数が80のとき、  
AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

5

A、B 2つの整数があり、最大公約数が6、最小公倍数が84のとき、  
AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

## ステップ3 - まだ割れるやつに注意

- 6 A、B 2つの整数があり、最大公約数が9、最小公倍数が108のとき、AとBをそれぞれ求めようと思います。ただしAはBよりも小さいものとしします。

$$\begin{array}{r}
 9 \overline{) A \quad B} \\
 \times \quad \square \times \bigcirc = 108 \\
 \begin{array}{ccc}
 \downarrow & \downarrow & \\
 \text{ア} ( \quad , \quad ) & \longrightarrow & ( \quad , \quad ) \\
 \text{イ} ( \quad , \quad ) & \longrightarrow & \times \\
 \text{ウ} ( \quad , \quad ) & \longrightarrow & ( \quad , \quad )
 \end{array}
 \end{array}$$

- (1) 上の図の□と○にあてはまる整数はとりあえず、

$$\text{ア} ( \quad , \quad ), \text{イ} ( \quad , \quad ), \text{ウ} ( \quad , \quad )$$

の3組あります。(□が小さい方から答えなさい。)

- (2) このうちイは、まだ□と○ともにまだ( )で割れるため、最大公約数が9になりません。ア、ウのように、1以外に公約数を持たない2組の数を( )と言います。

- (3) アの場合、 $A = ( \quad )$ 、 $B = ( \quad )$ です。

ウの場合、 $A = ( \quad )$ 、 $B = ( \quad )$ です。

7

A、B 2つの整数があり、最大公約数が5、最小公倍数が140のとき、  
AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

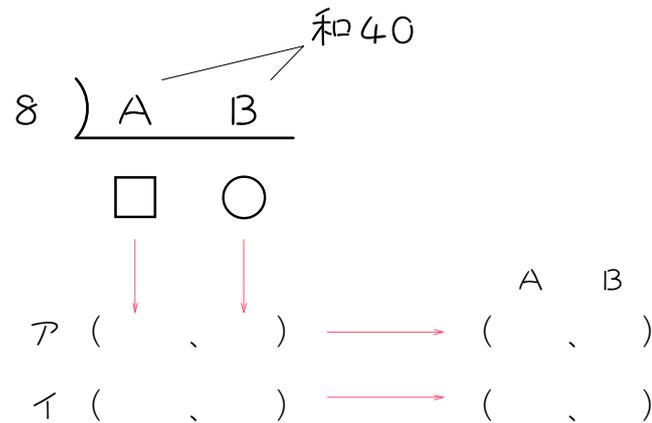
8

A、B 2つの整数があり、最大公約数が4、最小公倍数が144のとき、  
AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

## ステップ4 和が与えられている問題①

9

A、B 2つの整数があり、和が40、最大公約数が8のとき、AとBをそれぞれ求めようと思います。ただしAはBよりも小さいものとします。



(1) 上の図の□と○の和は ( ) です。

(2) 上の図の□と○にあてはまる整数は、

ア ( , )

イ ( , ) の2組あります。

□が小さい方から答えなさい。

(3) アの場合、 $A = ( )$ 、 $B = ( )$  です。

イの場合、 $A = ( )$ 、 $B = ( )$  です。

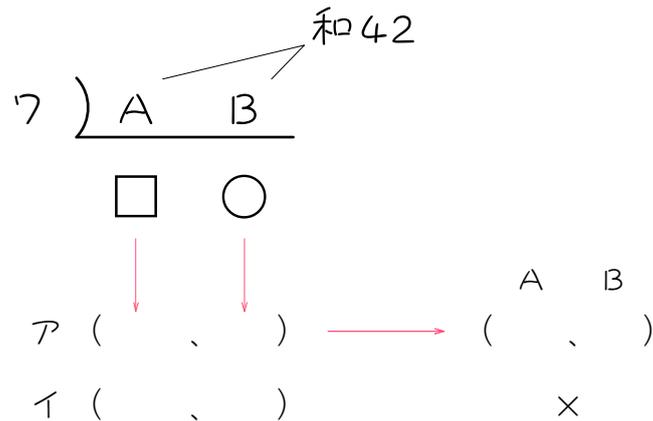
10

A、B 2つの整数があり、和が56、最大公約数が8のとき、AとBはそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

## ステップ5 和が与えられている問題② - まだ割れるやつに注意

11

A、B 2つの整数があり、和が42、最大公約数が7のとき、AとBをそれぞれ求めようと思います。ただしAはBよりも小さいものとしします。



- (1) 上の図の□と○の和は ( ) です。
- (2) 上の図の□と○にあてはまる整数はとりあえず、  
 ア ( , )、イ ( , )  
 の2組あります。(□が小さい方から答えなさい。)
- (2) このうちイは、まだ□と○ともにまだ ( ) で割れるため、最大公約数が7になりません。アのように、1以外に公約数を持たない2組の数を ( ) と言います。
- (3) よって、 $A = ( )$ 、 $B = ( )$  となります。

12

A、B 2つの整数があり、和が40、最大公約数が5のとき、AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

13

A、B 2つの整数があり、和が63、最大公約数が7のとき、AとBをそれぞれ求めなさい。ただしAはBよりも小さいものとします。

## ■ 解答 ■

1

- (1) 5  
(2) □  
(3) 1、5  
(4) 8、40

2

A : 12 B : 84

3

- (1) 1、6  
2、3  
(2) 7、42、  
14、21

4

8 と 80、16 と 40

5

6 と 84、12 と 42

6

- (1) ㉗ 1、12  
㉘ 2、6  
㉙ 3、4  
(2) 2、互いに素  
(3) ㉚ 9、108  
㉛ 27、36

7

5 と 140、20 と 35

8

4 と 144、16 と 36

9

- (1) 5  
(2) 1、4、  
2、3  
(3) 8、32、  
16、24

10

8 と 48、16 と 40、24 と 32

11

- (1) 6  
(2) 1、5  
2、4  
(3) 2、互いに素  
(4) 7、35

12

5 と 35、15 と 25

13

7 と 56、14 と 49、28 と 35