

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ます。

$$\begin{array}{r}
 \text{最大公約数} \\
 \text{L} \\
 8 \) \ A \ B \\
 \hline
 \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。

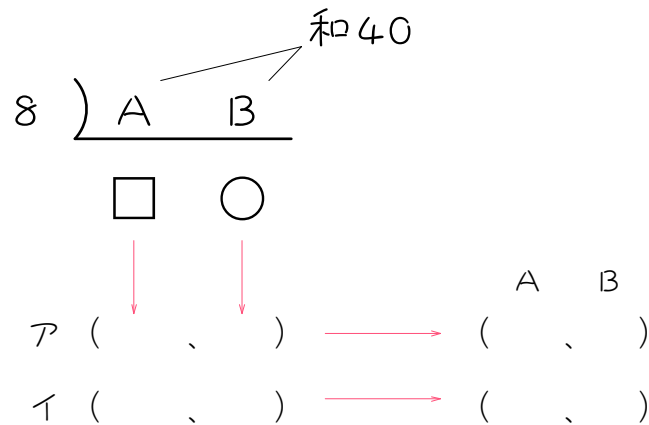
8

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。

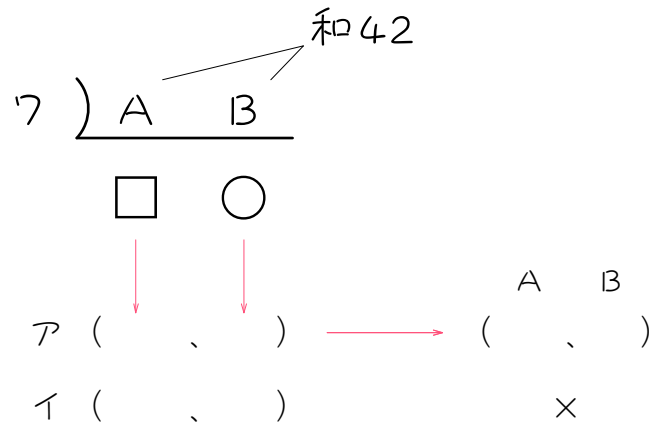
10

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