

最小公倍数

12 の倍数

24, 36, 48, **60**, 72, 84, 96, 108, **120**, 132, ...

15 の倍数

30, 45, **60**, 75, 90, 105, **120**, 135, 150, ...

両方に共通の倍数を**公倍数**という。

最小公倍数

12 の倍数

24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, ...

15 の倍数

30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, ...

公倍数のうち、最も小さいものを**最小公倍数**という。

最大公約数

12 の約数

1, 2, 3, 4, 6, 12

18 の約数

1, 2, 3, 6, 9, 18

両方に共通の約数を**公約数**という。

最大公約数

12 の約数

1, 2, 3, 4, 6, 12

18 の約数

1, 2, 3, 6, 9, 18

公倍数のうち、最も大きいものを**最大公約数**という。

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 1)

$$\begin{array}{r}) \quad 12 \quad 15 \\ \hline \end{array}$$

両方を割り切れる
数で割っていく

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 1)

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 12 \quad 15 \\ \hline \quad 4 \quad \quad 5 \end{array}$$

割り切れなく
なったらストップ

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 1)

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 12 \quad 15 \\ \underline{\quad} \quad \quad \\ \quad 4 \quad \quad 5 \end{array}$$

最大公約数

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 1)

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 12 \quad 15 \\ \hline \times \ 4 \quad \times \ 5 \end{array} \rightarrow \text{最小公倍数 } 60$$

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 2)

$$\begin{array}{r}) \quad 12 \quad 18 \\ \hline \end{array}$$


両方を割り切れる
数で割っていく

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その2)

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 12 \quad 18 \\ \hline 3 \) \ 6 \quad 9 \\ \hline \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

割り切れなくな
ったらストップ

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 2)


$$\begin{array}{r} 2 \times 3 \downarrow \\ 2 \) \ 12 \quad 18 \\ \hline 6 \quad 9 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

最大公約数 6

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その 2)

$$\begin{array}{r} 2 \quad) \quad 12 \quad 18 \\ \hline 3 \quad) \quad 6 \quad 9 \\ \hline \times \quad 2 \quad \times \quad 3 \end{array} \rightarrow \text{最小公倍数 } 36$$

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その3)

) 280 196


両方を割り切れる
数で割っていく

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その3)

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \\ \hline 2 \) \ 140 \quad 98 \\ \hline 7 \) \ 70 \quad 49 \\ \hline 10 \quad 7 \end{array}$$

割り切れなくなったらストップ

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その3)


$$\begin{array}{r} 2 \\ \times \\ 2 \\ \times \\ 7 \\ \hline \end{array} \begin{array}{r}) \ 280 \quad 196 \\ \hline) \ 140 \quad 98 \\ \hline) \ 70 \quad 49 \\ \hline 10 \quad 7 \end{array}$$

最大公約数 28

最小公倍数・最大公約数の求め方 (その3)

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \\ \hline 2 \) \ 140 \quad 98 \\ \hline 7 \) \ 70 \quad 49 \\ \hline \end{array}$$

$\times 10 \quad \times 7$

最小公倍数 1960

3 つ以上の場合は…

3 つ以上の場合は、やり方がちよつと違う。

3つ以上の最小公倍数・最大公約数の求め方

$$\begin{array}{r}) \quad 280 \quad 196 \quad 90 \\ \hline \end{array}$$


すべてを割り切れる
数で割っていく

3つ以上の最小公倍数・最大公約数の求め方

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \quad 90 \\ \hline 140 \quad 98 \quad 45 \end{array}$$

割り切れなく
なったらストップ

3つ以上の最小公倍数・最大公約数の求め方


$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \quad 90 \\ \hline 140 \quad 98 \quad 45 \end{array}$$

最大公約数 2

3つ以上の最小公倍数・最大公約数の求め方

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \quad 90 \\ \hline 2 \) \ 140 \quad 98 \quad 45 \\ \hline 7 \) \ 70 \quad 49 \quad 45 \\ \hline 5 \) \ 10 \quad 7 \quad 45 \\ \hline \quad \quad 2 \quad 7 \quad 9 \end{array}$$

どれか2つの数字が
割り切れるなら割る

割り切れない数字
はそのまま降ろす

3つ以上の最小公倍数・最大公約数の求め方

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \quad 90 \\ \hline 2 \) \ 140 \quad 98 \quad 45 \\ \hline 7 \) \ 70 \quad 49 \quad 45 \\ \hline 5 \) \ 10 \quad 7 \quad 45 \\ \hline \quad \quad 2 \quad 7 \quad 9 \end{array}$$

2つの数字を割り切れる数がないければストップ

3つ以上の最小公倍数・最大公約数の求め方

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 280 \quad 196 \quad 90 \\ \hline 2 \) \ 140 \quad 98 \quad 45 \\ \hline 7 \) \ 70 \quad 49 \quad 45 \\ \hline 5 \) \ 10 \quad 7 \quad 45 \\ \hline \end{array}$$

$2 \times 7 \times 9$ 最小公倍数 17640


4つの最小公倍数・最大公約数の求め方

) 90 120 84 105

4つの最小公倍数・最大公約数の求め方

$$\begin{array}{rcccc} 3 &) & 90 & 120 & 84 & 105 \\ \hline & & 30 & 40 & 28 & 35 \end{array}$$

4つの最小公倍数・最大公約数の求め方


$$\begin{array}{r} 3 \) \ 90 \quad 120 \quad 84 \quad 105 \\ \hline 30 \quad 40 \quad 28 \quad 35 \end{array}$$

最大公約数 3

4つの最小公倍数・最大公約数の求め方

| | | | | | |
|----------|---|-----------|------------|-----------|------------|
| 3 |) | 90 | 120 | 84 | 105 |
| <hr/> | | | | | |
| 5 |) | 30 | 40 | 28 | 35 |
| <hr/> | | | | | |
| 7 |) | 6 | 8 | 28 | 7 |
| <hr/> | | | | | |
| 2 |) | 6 | 8 | 4 | 1 |
| <hr/> | | | | | |
| 2 |) | 3 | 4 | 2 | 1 |
| <hr/> | | | | | |
| | | 3 | 2 | 1 | 1 |

4つの最小公倍数・最大公約数の求め方

| | | | | | |
|----------|---|-----------|------------|-----------|------------|
| 3 |) | 90 | 120 | 84 | 105 |
| × | | <hr/> | | | |
| 5 |) | 30 | 40 | 28 | 35 |
| × | | <hr/> | | | |
| 7 |) | 6 | 8 | 28 | 7 |
| × | | <hr/> | | | |
| 2 |) | 6 | 8 | 4 | 1 |
| × | | <hr/> | | | |
| 2 |) | 3 | 4 | 2 | 1 |
| × | | <hr/> | | | |
| | | 3 | 2 | 1 | 1 |

最小公倍数
2520

ユークリッド互除法

割り切れる数字が分からないときは**ユークリッド互除法**を使います（高校の学習内容）

<https://unilab.gbb60166.jp/prekou/pdf/ma-Euclid-gojoho.pdf> 