

# 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)


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

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)


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

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

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

$2 \times 7 \times 9$  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

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

# 4つの最小公倍数・最大公約数の求め方

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

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> 