

約数・公約数・最大公約数

$$6 \div 1 = 6$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$6 \div 6 = 1$$

上の式を読み、

次の文を覚えて言いなさい。

6 を 2 でわると
商は整数の 3 となり
わり切れます。
このとき、
2 は
6 の約数と言います。

上に倣って、次の文を完成させなさい。

次の文を覚えて言いなさい。

6 を 3 でわると
商は整数の 2 となり
わり切れます。
このとき、
3 は
6 の約数と言います。

6 を 6 でわると
商は整数の 1 となり
わり切れます。
このとき、
6 は
6 の約数と言います。

6 を 1 でわると
商は整数の 6 となり
わり切れます。
このとき、
1 は
6 の約数と言います。

6 に倣って、8 の約数について述べよ。

$$8 \div 1 = 8$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$8 \div 8 = 1$$

8 は 1 で割り切れます。このとき、
1 は 8 の約数である、と言います。

8 は 2 で割り切れます。このとき、
2 は 8 の約数である、と言います。

8 は 4 で割り切れます。このとき、
4 は 8 の約数である、と言います。

8 は 8 で割り切れます。このとき、
8 は 8 の約数である、と言います。

約数・公約数・最大公約数

例

例にならって、次の文を完成させなさい。

6	を	1	でわると	商は	6
6	を	2	でわると	商は	3
6	を	3	でわると	商は	2
6	を	6	でわると	商は	1
6 は 1, 2, 3, 6 で わりきれます。					
6 をわり切れる数 のことを					
6 の約数と言います。					
6 の約数は 1, 2, 3, 6 です。					

8	を	1	でわると	商は	8
8	を	2	でわると	商は	4
8	を	4	でわると	商は	2
8	を	8	でわると	商は	1
8 は 1, 2, 4, 8 で わりきれます。					
8 をわり切れる数 のことを					
8 の約数と言います。					
8 の約数は 1, 2, 4, 8 です。					

次の数の約数を示しなさい。

6	1, 2, 3, 6
---	------------

8	1, 2, 4, 8
---	------------

10	1, 2, 5, 10
----	-------------

次の数の約数を示しなさい。

9	1, 3, 9
---	---------

12	1, 2, 3, 4, 6, 12
----	-------------------

14	1, 2, 7, 14
----	-------------

約数・公約数・最大公約数

次の数の約数の見つけ方を考えなさい。

6 の約数

1	2		
6	3		

8 の約数

1	2	3		
8	4			

9 の約数

1	2	3		
9				

10 の約数

1	2	3	4	
10	5			

12 の約数

1	2	3		
12	6	4		

14 の約数

1	2	3	4	5	6
14	7				

15 の約数

1	2	3	4	
15		5		

16 の約数

1	2	3	4	
16	8		4	

18 の約数

1	2	3	4	5
18	9	6		

20 の約数

1	2	3	4	
20	10		5	

約数・公約数・最大公約数

前ページに倣って約数を求めなさい。

6 の約数

1	2		
6	3		

8 の約数

1	2	3		
8	4			

9 の約数

1	2	3		
9				

10 の約数

1	2	3	4	
10	5			

12 の約数

1	2	3		
12	6	4		

14 の約数

1	2	3	4	5	6
14	7				

15 の約数

1	2	3	4	
15		5		

16 の約数

1	2	3	4	
16	8		4	

18 の約数

1	2	3	4	5
18	9	6		

20 の約数

1	2	3	4	
20	10		5	

約数・公約数・最大公約数

21 の約数

1	2	3	4	5	6
21		7			

28 の約数

1	2	3	4	5	6
28	14		7		

24 の約数

1	2	3	4	5
24	12	8	6	

30 の約数

1	2	3	4	5
30	15	10		6

25 の約数

1	2	3	4	5	6
25					

32 の約数

1	2	3	4	5	6	7
32	16		8			

26 の約数

1	2	3	4	5	6
26	13				

35 の約数

1	2	3	4	5	6
35				7	

27 の約数

1	2	3	4	5	6
27		9			

36 の約数

1	2	3	4	5	6
36	18	12	9		

約数・公約数・最大公約数

38 の約数

1	2
38	19

50 の約数

1	2	3	4	5	6	7
50	25			10		

40 の約数

1	2	3	4	5	6	7
40	20		10	8		

54 の約数

1	2	3	4	5	6
54	27	18			9

42 の約数

1	2	3	4	5	6
42	21	14			7

54 の約数

1	2	3	4	5	6
54	27	18			9

45 の約数

1	2	3	4	5	6	7
45		15		9		

56 の約数

1	2	3	4	5	6	7
56	28		14			8

48 の約数

1	2	3	4	5	6
48	24	16	12		8

60 の約数

1	2	3	4	5	6
60	30	20	15	12	10

約数・公約数・最大公約数

次の数の**約数**を示しなさい。

1	1
2	1,2
3	1,3
4	1,2,4
5	1,5
6	1,2,3,6
7	1,7
8	1,2,4,8
9	1,3,9
10	1,2,5,10
11	1,11
12	1,2,3,4,6,12
13	1,13
14	1,2,7,14
15	1,3,5,15

16	1,2,4,8,16
17	1,17
18	1,2,3,6,9,18
19	1,19
20	1,2,4,5,10,20
21	1,3,7,21
22	1,2,11,22
23	1,23
24	1,2,3,4,6,8,12,24
25	1,5,25
26	1,2,13,26
27	1,3,9,27
28	1,2,4,7,14,28
29	1,29
30	1,2,3,5,6,10,15,30

約数・公約数・最大公約数

次の数の**約数**を示しなさい。

31	1,31
32	1,2,4,8,16,32
33	1,3,11,33
34	1,2,17,34
35	1,5,7,35
36	1,2,3,4,6,9,12,18,36
37	1,37
38	1,2,19,38
39	1,3,13,39
40	1,2,4,5,8,10,20,40
41	1,41
42	1,2,3,7,14,21,42
43	1,43
44	1,2,4,11,22,44
45	1,3,5,9,15,45

46	1,2,23,46
47	1,47
48	1,2,3,4,6,8,12,16,24,48
49	1,7,49
50	1,2,5,10,25,50
51	1,3,17,51
52	1,2,4,13,26,52
53	1,53
54	1,2,3,6,9,18,27,54
55	1,5,11,55
56	1,2,4,7,8,14,28,56
57	1,3,19,57
58	1,2,29,58
59	1,59
60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

約数・公約数・最大公約数

今まで、

或る特定の

1つの数についての

約数を学びました。

次に、

2つ以上の数についての

共通な約数を学びます。

公約数と言います。

約数・公約数・最大公約数

6の約数

1	2
6	3

6の約数

1	2
6	3

6の約数

1	2
6	3

8の約数

1	2
8	4

9の約数

1	3
9	

12の約数

1	2	3
12	6	4

上の約数の表でみると、

6の約数と8の約数に
共通な数は

1と2です。

このように
6と8に共通な約数

1と2のことを

6と8の

公約数

と言います。

公約数のうち
一番大きい数を

最大公約数

と言います。

6と8の

最大公約数は **2** です。

左に倣って
次の文章を完成しなさい。

上の約数の表でみると、
6の約数と9の約数に
共通な数は

1と**3**です。

このように6と9に
共通な約数

1と**3**のことを

6と**9**の**公約数**

と言います。

6と9の

最大公約数は

3です。

左に倣って
次の文章を完成しなさい。

6の約数と12の約数に
共通な数は

1, **2**, **3**, **6**です。

このように6と12に
共通な約数

1, **2**, **3**, **6**を

6と**12**の

公約数と言います。

6と12の

最大公約数は

6です。

約数・公約数・最大公約数

左に倣って次の文を
完成させなさい。

6と8の公約数は

1と**2**です..

6と8の

最大公約数は

2です.

2の約数は

1と**2**です.

6と8の**公約数**と
最大公約数である

2の約数とは
一致する.

6と9の公約数は

1と**3**です..

6と9の

最大公約数は

3です.

3の約数は

1と**3**です.

6と9の**公約数**と
最大公約数の

2の約数とは
一致する.

6と12の公約数は

1,2,3,6です.

6と12の

最大公約数は

6です.

6の約数は

1,2,3,6です.

6と12の**公約数**と
最大公約数の

6の約数とは
一致する.

上のことから,

いくつかの数の**公約数**と

最大公約数の約数とは

一致することが分かります..

約数・公約数・最大公約数

先に示した約数表を見て、次の2つの数の**最大公約数**を求めなさい。

4	6	2
---	---	---

6	10	2
---	----	---

21	28	7
----	----	---

6	8	2
---	---	---

10	14	2
----	----	---

21	35	7
----	----	---

8	10	2
---	----	---

10	16	2
----	----	---

18	27	9
----	----	---

6	9	3
---	---	---

10	18	2
----	----	---

21	49	7
----	----	---

8	12	4
---	----	---

15	25	5
----	----	---

27	36	9
----	----	---

10	15	5
----	----	---

12	18	6
----	----	---

12	30	6
----	----	---

12	15	3
----	----	---

12	20	4
----	----	---

18	30	6
----	----	---

12	16	4
----	----	---

15	25	7
----	----	---

18	42	6
----	----	---

14	21	7
----	----	---

16	20	4
----	----	---

24	42	6
----	----	---

16	24	8
----	----	---

15	30	5
----	----	---

24	40	8
----	----	---

約数・公約数・最大公約数

最大公約数

を求めなさい

4	18	2
---	----	---

4	36	4
---	----	---

4	60	4
---	----	---

6	18	6
---	----	---

9	36	9
---	----	---

5	60	5
---	----	---

8	18	2
---	----	---

12	36	12
----	----	----

6	60	6
---	----	---

9	18	9
---	----	---

18	36	18
----	----	----

8	60	4
---	----	---

12	18	6
----	----	---

24	36	12
----	----	----

10	60	10
----	----	----

4	24	4
---	----	---

12	48	12
----	----	----

12	60	12
----	----	----

6	24	6
---	----	---

16	48	16
----	----	----

15	60	15
----	----	----

8	24	8
---	----	---

20	48	4
----	----	---

18	60	6
----	----	---

10	24	2
----	----	---

24	48	24
----	----	----

20	60	20
----	----	----

12	24	12
----	----	----

36	48	12
----	----	----

25	60	5
----	----	---

約数・公約数・最大公約数

最大公約数

を求めなさい

24	60	12
----	----	----

12	72	12
----	----	----

10	72	2
----	----	---

30	60	30
----	----	----

16	72	8
----	----	---

20	72	4
----	----	---

32	60	4
----	----	---

18	72	18
----	----	----

30	72	2
----	----	---

35	60	5
----	----	---

24	72	24
----	----	----

40	72	8
----	----	---

40	60	20
----	----	----

48	72	24
----	----	----

60	72	12
----	----	----

42	60	6
----	----	---

6	72	6
---	----	---

10	90	10
----	----	----

45	60	15
----	----	----

10	72	2
----	----	---

18	90	18
----	----	----

48	60	12
----	----	----

20	72	4
----	----	---

36	90	18
----	----	----

50	60	10
----	----	----

28	72	4
----	----	---

54	90	18
----	----	----

52	60	4
----	----	---

60	72	12
----	----	----

72	90	18
----	----	----

最大公約数・最小公倍数

最大公約数を求める方法

差より小の方が小さい時

24 と 8 のように,

大が

小で

わり切れるならば

小が

大と小の最大公約数.

例

12 : 6	12 : 4	12 : 3	12 : 2
16 : 8	16 : 4	16 : 2	
20 : 10	20 : 5	20 : 4	20 : 2
24 : 12	24 : 8	24 : 6	24 : 4
28 : 14	28 : 7	28 : 4	28 : 2
30 : 15	30 : 10	30 : 6	30 : 5

例

14 : 6	14 : 4		
16 : 6			
20 : 8	20 : 6		
24 : 10	24 : 9		
28 : 12	28 : 10	28 : 8	28 : 6
30 : 14	30 : 12	30 : 8	30 : 4

24 と 9 のように

大が

小で

わり切れない時は

小の約数の中

から探す

9 の約数 1, 9, 3

約数と公約数

小より**差**の方が小さい時

24と**18**や
24と**16**のように

大と**小**が

差で

わり切れるならば

差が

大と小の**最大公約数**.

24と**15**のように

大が

差 $24 - 15 = 9$ で

わり切れない時は

差の約数の中

から探す.

9の約数 1, 9, **3**

例

12 : 10	12 : 9	12 : 8	
---------	--------	--------	--

16 : 14	16 : 12		
---------	---------	--	--

20 : 18	20 : 16	20 : 15	
---------	---------	---------	--

20 : 22	24 : 20	24 : 18	24 : 16
---------	---------	---------	---------

28 : 26	28 : 24	28 : 21	
---------	---------	---------	--

30 : 27	30 : 25	30 : 24	30 : 20
---------	---------	---------	---------

35 : 30	35 : 28		
---------	---------	--	--

例

16:10			
-------	--	--	--

20:14	20:12		
-------	-------	--	--

24 : 22	24 : 15		
---------	---------	--	--

28 : 20	28 : 18	28 : 16	
---------	---------	---------	--

30 : 26	30 : 22	30 : 18	30 : 16
---------	---------	---------	---------

40 : 34	40 : 28	40 : 25	40 : 24
---------	---------	---------	---------

約数と公約数

小と差の
 どちらが小さいかに
 かかわりなく

24と7
24と17のように

大と小に
 1以外の公約数が
 無ければ
1が
 最大公約数

- 左の数より小さい数で
 互いに素である数を示せ。
 (但し、
 ① 大より1小さい数と
 素数を除き、
 ② 大きい数から順に)

例

14 : 9			
15 : 8	15 : 4		
16 : 9			
18 : 9			
20 : 9			

21 : 10	21 : 9		
---------	--------	--	--

24 :	24 :	24 :	24 :
------	------	------	------

28 : 25	28 : 15	28 : 9	
---------	---------	--------	--

30:15	30:10	30:6	30:5
-------	-------	------	------

例

14 : 6	14:4		
--------	------	--	--

16:6			
------	--	--	--

20:8	20:6		
------	------	--	--

24 : 10	24 : 9		
---------	--------	--	--

28:12	28:10	28:8	28:6
-------	-------	------	------

30:14	30:12	30:8	30:4
-------	-------	------	------

例

12 : 10	12 : 9	12 : 8	
---------	--------	--------	--

16 : 14	16 : 12		
---------	---------	--	--

約数と公約数

$$6 \div 1 = 6$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$6 \div 3 = 2$$

$$6 \div 6 = 1$$

上の式を読み、
次の文を覚えて言いなさい。

6 を 2 でわると
商は整数の 3 となり
わり切れます。
このとき、
2 は
6 の約数と言います。

上に倣って、次の文を完成させなさい。
次の文を覚えて言いなさい。

6 を でわると
商は整数の となり
わり切れます。
このとき、
3 は
6 の約数と言います。

6 を でわると
商は整数の となり
わり切れます。
このとき、
6 は
6 の約数と言います。

6 を でわると
商は整数の となり
わり切れます。
このとき、
1 は
6 の約数と言います。

6 に倣って、8 の約数について述べよ。

$$8 \div 1 = 8$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$8 \div 4 = 2$$

$$8 \div 8 = 1$$

8 は 1 で割り切れます。このとき、
1 は 8 の約数である、と言います。

8 は 2 で割り切れます。このとき、
2 は 8 の約数である、と言います。

8 は 4 で割り切れます。このとき、
4 は 8 の約数である、と言います。

8 は 8 で割り切れます。このとき、
8 は 8 の約数である、と言います。

約数と公約数

例

例にならって、次の文を完成させなさい。

6 を 1 であると 商は 6
6 を 2 であると 商は 3
6 を 3 であると 商は 2
6 を 6 であると 商は 1
6 は 1, 2, 3, 6 で わりきれます。
6 をわり切れる数 のことを
6 の約数と言います。
6 の約数は 1, 2, 3, 6 です。

8 を 1 であると 商は 8
8 を 2 であると 商は 4
8 を 4 であると 商は 2
8 を 8 であると 商は 1
8 は 1, 2, 4, 8 で わりきれます。
8 をわり切れる数 のことを
8 の約数と言います。
8 の約数は 1, 2, 4, 8 です。

次の数の約数を示しなさい。

6	
---	--

8	
---	--

10	
----	--

次の数の約数を示しなさい。

9	
---	--

12	
----	--

14	
----	--

約数と公約数

次の数の約数を示しなさい。

1	1
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

約数と公約数

次の数の約数を示しなさい。

31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	

46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	

約数と公約数

次の数の約数の見つけ方を考えなさい。

6の約数

1	2		
6	3		

8の約数

1	2	3	
8	4		

9の約数

1	2	3	
9			

10の約数

1	2	3	4
10	5		

12の約数

1	2	3	
12	6	4	

14の約数

1	2	3	4	5	6
14	7				

15の約数

1	2	3	4
15		5	

16の約数

1	2	3	4
16	8		4

18の約数

1	2	3	4	5
18	9	6		

20の約数

1	2	3	4
20	10		5

約数と公約数

前ページに倣って約数を求めなさい。

6 の約数

8 の約数

9 の約数

10 の約数

	5

12 の約数

14 の約数

15 の約数

	5

16 の約数

18 の約数

20 の約数

約数と公約数

21 の約数

	7

28 の約数

24 の約数

30 の約数

25 の約数

32 の約数

26 の約数

	13

35 の約数

27 の約数

36 の約数

約数と公約数

38 の約数

	19

50 の約数

40 の約数

54 の約数

42 の約数

54 の約数

45 の約数

56 の約数

48 の約数

60 の約数

約数と公約数

今まで、

或る特定の

1つの数についての

約数を学びました。

次に、

2つ以上の数についての

共通な約数を学びます。

公約数と言います。

約数と公約数

6 の約数

6 の約数

6 の約数

8 の約数

9 の約数

12 の約数

上の約数の表でみると、
6 の約数と 8 の約数に
共通な数は

1 と 2 です。

このように
6 と 8 に共通な約数

1 と 2 のことを

6 と 8 の

公約数

と言います。

公約数のうち
一番大きい数を

最大公約数

と言います。

6 と 8 の

最大公約数は **2** です。

左に倣って
次の文章を完成しなさい。

上の約数の表でみると、
6 の約数と 9 の約数に
共通な数は

と です。

このように 6 と 9 に
共通な約数

と のことを

と の **公約数**

と言います。

6 と 9 の

最大公約数 は

です。

左に倣って
次の文章を完成しなさい。

6 の約数と 12 の約数に
共通な数は

, , , です。

このように 6 と 12 に
共通な約数

, , , を

と の

と言います。

6 と 12 の

最大公約数 は

です。

約数と公約数

左に倣って次の文を完成させなさい。

6と8の公約数は
とです..

6と8の
 公約数は
です.

の約数は
とです.

6と8の**公約数**と
 最大公約数である
 2の**約数**とは
一致しています.

6と9の公約数は
とです..

6と9の
は
です.

の約数は
とです.

6と9のと
 最大公約数の
 とは**一致**しています.

6と12の公約数は
です.

6と12の
は
です.

の約数は
です.

6と12のと
 約数
 とはしています.

上のことから、
と
とは
することが分かります..

約数と公約数

先に示した約数表を見て、
次の2つの数の

最大公約数

を求めなさい。

4	6	
---	---	--

6	10	
---	----	--

21	28	
----	----	--

6	8	
---	---	--

10	14	
----	----	--

21	35	
----	----	--

8	10	
---	----	--

10	16	
----	----	--

18	27	
----	----	--

6	9	
---	---	--

10	18	
----	----	--

21	49	
----	----	--

8	12	
---	----	--

15	25	
----	----	--

27	36	
----	----	--

10	15	
----	----	--

12	18	
----	----	--

12	30	
----	----	--

12	15	
----	----	--

12	20	
----	----	--

18	30	
----	----	--

12	16	
----	----	--

15	25	
----	----	--

18	42	
----	----	--

14	21	
----	----	--

16	20	
----	----	--

24	42	
----	----	--

16	24	
----	----	--

15	30	
----	----	--

24	40	
----	----	--

約数と公約数

最大公約数

を求めなさい

4	18	
---	----	--

4	36	
---	----	--

4	60	
---	----	--

6	18	
---	----	--

9	36	
---	----	--

5	60	
---	----	--

8	18	
---	----	--

12	36	
----	----	--

6	60	
---	----	--

9	18	
---	----	--

18	36	
----	----	--

8	60	
---	----	--

12	18	
----	----	--

24	36	
----	----	--

10	60	
----	----	--

4	24	
---	----	--

12	48	
----	----	--

12	60	
----	----	--

6	24	
---	----	--

16	48	
----	----	--

15	60	
----	----	--

8	24	
---	----	--

20	48	
----	----	--

18	60	
----	----	--

10	24	
----	----	--

24	48	
----	----	--

20	60	
----	----	--

12	24	
----	----	--

36	48	
----	----	--

25	60	
----	----	--

約数と公約数

最大公約数

を求めなさい

24	60	
----	----	--

12	72	
----	----	--

10	72	
----	----	--

30	60	
----	----	--

16	72	
----	----	--

20	72	
----	----	--

32	60	
----	----	--

18	72	
----	----	--

30	72	
----	----	--

35	60	
----	----	--

24	72	
----	----	--

40	72	
----	----	--

40	60	
----	----	--

48	72	
----	----	--

60	72	
----	----	--

42	60	
----	----	--

6	72	
---	----	--

10	90	
----	----	--

45	60	
----	----	--

10	72	
----	----	--

18	90	
----	----	--

48	60	
----	----	--

20	72	
----	----	--

36	90	
----	----	--

50	60	
----	----	--

28	72	
----	----	--

54	90	
----	----	--

52	60	
----	----	--

60	72	
----	----	--

72	90	
----	----	--

約数と公約数

次の2つの数の

最大公約数

を求めなさい。

4	6	
---	---	--

6	8	
---	---	--

8	10	
---	----	--

6	9	
---	---	--

8	12	
---	----	--

10	15	
----	----	--

12	15	
----	----	--

12	16	
----	----	--

14	21	
----	----	--

16	24	
----	----	--

6	10	
---	----	--

10	14	
----	----	--

10	16	
----	----	--

10	18	
----	----	--

15	25	
----	----	--

12	18	
----	----	--

12	20	
----	----	--

15	25	
----	----	--

16	20	
----	----	--

15	30	
----	----	--

21	28	
----	----	--

21	35	
----	----	--

18	27	
----	----	--

21	49	
----	----	--

27	36	
----	----	--

12	30	
----	----	--

18	30	
----	----	--

18	42	
----	----	--

24	42	
----	----	--

24	40	
----	----	--

4	18	
---	----	--

6	18	
---	----	--

8	18	
---	----	--

9	18	
---	----	--

12	18	
----	----	--

4	24	
---	----	--

6	24	
---	----	--

8	24	
---	----	--

10	24	
----	----	--

12	24	
----	----	--

4	36	
---	----	--

9	36	
---	----	--

12	36	
----	----	--

18	36	
----	----	--

24	36	
----	----	--

12	48	
----	----	--

16	48	
----	----	--

20	48	
----	----	--

約数と公約数

24	48	
----	----	--

36	48	
----	----	--

4	60	
5	60	

24	60	
----	----	--

30	60	
----	----	--

32	60	
----	----	--

35	60	
----	----	--

40	60	
----	----	--

42	60	
----	----	--

45	60	
----	----	--

48	60	
----	----	--

60	72	
----	----	--

6	60	
---	----	--

8	60	
---	----	--

10	60	
----	----	--

12	60	
50	60	

52	60	
----	----	--

12	72	
----	----	--

16	72	
----	----	--

18	72	
----	----	--

24	72	
----	----	--

48	72	
----	----	--

6	72	
---	----	--

15	60	
18	60	

20	60	
----	----	--

25	60	
----	----	--

10	72	
----	----	--

20	72	
----	----	--

28	72	
----	----	--

60	72	
----	----	--

10	72	
----	----	--

20	72	
----	----	--

30	72	
----	----	--

40	72	
----	----	--

10	90	
----	----	--

18	90	
----	----	--

36	90	
----	----	--

54	90	
----	----	--

72	90	
----	----	--