

数学1 1章 正の数・負の数 「数の集合・素数」 <準備問題>

組 番 名前

① 次の数の約数を、小さいほうから順にすべて書きなさい。

(1) 12 ()

(2) 24 ()

(3) 48 ()

(4) 63 ()

(5) 80 ()

② 次の数の中から、約数が2個である数をすべて書きなさい。

3	6	11	18	25	31	56
---	---	----	----	----	----	----

()

数学1 1章 正の数・負の数 「数の集合・素数」 <準備問題・解答>

1

(1) 1, 2, 3, 4, 6, 12

(2) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

(3) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

(4) 1, 3, 7, 9, 21, 63

(5) 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40, 80

2

3, 11, 31

数学1 1章 正の数・負の数 「数の集合・素数」 <基本問題>

組 番 名前

次の各問いに答えなさい。

(1) 次の () の中に、あてはまる言葉を書きなさい。

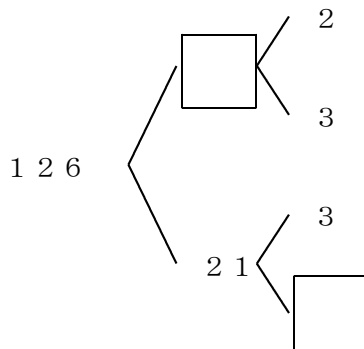
1 とその数のほかに約数がない自然数を () といいます。

(2) 30 以下の素数をすべて答えなさい。

(3) 次の () の中に、あてはまる言葉を書きなさい。

自然数を素数だけの積で表すことを () するといいます。

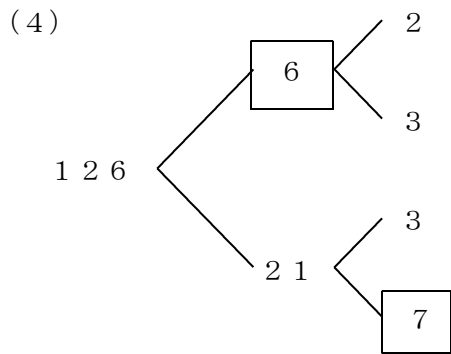
(4) 次の図は、126 を1より大きい自然数の積で表したものです。□にあてはまる数を答えなさい。



(1) 素数

(2) 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

(3) 素因数分解



① 次の各問いに答えなさい。

(1) 48を素因数分解しなさい。

(2) 294をできるだけ小さい数でわって、ある数の2乗にするには、どんな数でわればよいか。

② 126にできるだけ小さい自然数をかけて、15の倍数にするには、どんな数をかければよいですか。

①

(1) $48 = 2^4 \times 3$

(2) 6

【解説】 294を素因数分解すると $2 \times 3 \times 7^2$ になる。

②

答え 5

【解説】

126を素因数分解すると、

$$126 = 2 \times 3^2 \times 7 \quad \dots \textcircled{1}$$

となる。

15の倍数であるためには、素因数分解した式に 3×5 が入っている必要がある。

したがって、①の=の右の式に $\times 5$ が入れればよい。

ちなみに、126に5をかけると、

$$\begin{aligned} 126 \times 5 &= 2 \times 3^2 \times 7 \times 5 \\ &= 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 5 \\ &= 2 \times 3 \times 7 \times 3 \times 5 \\ &= 2 \times 3 \times 7 \times 15 \end{aligned}$$

となり、15の倍数になることがわかる。