

## 算数オンライン塾 3月29日の問題 一数の性質一

1 とその数自身のほかに約数がない整数を素数といいます。ただし、1 は素数ではありません。素数を小さい順に並べていくと、次のようになります。

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, …

異なる2つの素数の積となる数を『素積数』と呼ぶことにします。

例えば、 $2021=43\times 47$  となり、43 も 47 も素数であるから、2021 は『素積数』です。

素数は『素積数』ではありません。素数以外にも、次のような数は『素積数』ではありません。

- $121 (=11\times 11)$  や  $169 (=13\times 13)$  のような、同じ素数の積となる数
- $105 (=3\times 5\times 7)$  や  $117 (=3\times 3\times 13)$  のような、3つ以上の素数の積となる数

(1) 偶数の『素積数』のうち、小さい方から7番目の数を答えなさい。

連続する整数と『素積数』について考えます。例えば、33, 34, 35 はすべて『素積数』です。

(2) 連続する4つの整数がすべて『素積数』であるということはありません。その理由を説明しなさい。

(3) 100以下の整数のうち、連続する3つの整数がすべて『素積数』であるような組がいくつかあります。上の例で挙げた33, 34, 35以外の組を、答え方の例にならってすべて答えなさい。

【答え方の例】(33, 34, 35)

(4) 連続する7つの整数のうち6つが『素積数』であるような組を、答え方の例にならって1つ答えなさい。

【答え方の例】31~37の連続する7つの整数が答えの場合……(31~37)

【式と考え方】

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	