学習日：　　月　　日

2021 年度　栄光学園中学【算数】大問４

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＝43×47 となり、43 も 47 も素数であることから、2021 は『素積数』です。
素数は『素積数』でありません。
素数以外にも、次のような数は『素積数』ではありません。

・121（＝11×11）や 169（＝13×13）のような、同じ素数の積となる数
・105（＝３×５×７）や 117（＝３×３×13）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）