Практическая работа «Делители числа»

**№1**

Напишите программу, которая ищет среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [157898; 157990], числа, имеющие ровно 6 различных делителей. Выведите для каждого найденного числа два его наибольших делителя, не равных самому числу, в порядке убывания.

78961 562  
31585 6317  
52653 17551

**№2**

Среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [87921; 88187], найдите числа, сумма цифр которых кратна 14, а произведение цифр кратно 18 и не равно 0. Для каждого найденного числа запишите сумму и произведение его цифр в таблицу на экране с новой строки в порядке возрастания произведения цифр.

28 1152  
28 1512  
28 2016  
42 40824

**№3**

Среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [264871; 322989], найдите числа, которые представляют собой произведение двух различных простых делителей, заканчивающихся на одну и ту же цифру. Запишите в ответе количество таких чисел и их среднее арифметическое. Для среднего арифметического запишите только целую часть числа.

2182 293612

**№4**

Среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2031; 14312], найдите числа, которые не содержат цифру 2, если записать их в системе счисления с основанием 11. Ответом будет максимум среди найденных чисел.

14312

**№5**

Найдите все натуральные числа, N, принадлежащие отрезку [100 000 000; 300 000 000], которые можно представить в виде N = 2m•7n, где m – нечётное число, n – чётное число. В ответе запишите все найденные числа в порядке возрастания, а справа от каждого числа – сумму m+n.

102760448 23  
134217728 27  
184473632 13  
240945152 17

**№6**

Найдите все натуральные числа, принадлежащие отрезку [105 000 000; 115 000 000], у которых ровно пять различных нечётных делителей (количество чётных делителей может быть любым). В ответе перечислите найденные числа, справа от каждого числа запишите его наибольший нечётный делитель.

109401632 3418801   
110766728 13845841   
112550881 112550881   
113592964 28398241

**№7**

Напишите программу, которая находит 6 простых чисел наиболее приближенные к числу 10000000 (10 миллионов). Причем 3 найденных числа должны быть меньше 10000000, остальные 3 числа – больше. Найденные числа расположите в порядке возрастания. В качестве ответа выведите пары чисел – расстояние от найденного числа до 10000000 и само число.

29 9999971  
27 9999973  
9 9999991  
19 10000019  
79 10000079  
103 10000103

**№8**

Рассматриваются возрастающие последовательности из 5 идущих подряд чисел, больших 700000, такие, что количество делителей каждого следующего числа превосходит количество делителей предыдущего числа. Найдите такую последовательность, которая начинается с наименьшего возможного числа. Для каждого числа из этой последовательности запишите сначала само число, а затем количество его натуральных делителей.

702122 4  
702123 8  
702124 12  
702125 16  
702126 24

**№9**

Среди целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1000000; 1300000], найдите числа, у которых все цифры меньше тройки, а сумма цифр кратна десяти. Среди всех таких чисел необходимо отобрать каждое десятое (10-е, 20-е, 30-е и т.д.). Расположите найденные числа в порядке возрастания, справа от каждого числа укажите количество его собственных делителей (не равных 1 и самому числу).

1112221 2  
1122220 22  
1212112 38  
1221121 6  
1222210 30