

17 (повышенный уровень, время – 14 мин)

Тема: Перебор последовательности целых чисел. Проверка делимости

Что проверяется:

Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования.

3.10. *Массивы и последовательности чисел. Вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию). Линейный поиск заданного значения в массиве. Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Сортировка слиянием. Быстрая сортировка массива (алгоритм QuickSort). Двоичный поиск в отсортированном массиве.*

2.12. *Умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; умение использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; умение использовать средства отладки программ в среде программирования.*

Что нужно знать:

- в известных задачах этого типа (не олимпиадных) нет ограничения на время выполнения, по крайней мере, оно несущественно для отрезков, заданных для перебора; поэтому можно использовать простой перебор без оптимизации;
- задачи этого типа предлагается решать с помощью электронных таблиц или собственной программы; как правило, написать правильную программу значительно проще
- пусть необходимо перебрать все целые числа на отрезке $[a; b]$ и подсчитать, для скольких из них выполняется некоторое условие; общая структура цикла перебора записывается так (Python):

```
count = 0
for n in range(a, b+1):
    if условие выполнено:
        count += 1
print( count )
```

Pascal:

```
count := 0;
for n:=a to b do
    if условие выполнено then
        count := count + 1;
```

```
writeln(count);
```

C++:

```
int count = 0;
for(int n = a; n <= b; n++)
    if( условие выполнено )
        count += 1;
std::cout << count;
```

- проверку условия удобно оформить в виде функции, возвращающей логическое значение (True/False), но можно этого и не делать
- проверить делимость числа n на число d можно с помощью операции взятия остатка от деления n на d : если остаток равен 0, число n делится на d нацело
- проверка на языке Python выглядит так:

```
if n % d == 0:
    print("Делится")
else: print("Не делится")
```

- тоже самое на Pascal

```
if n mod d = 0 then
    writeln('Делится')
else writeln('Не делится')
```

- то же самое на C++

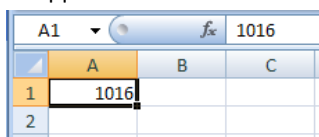
```
if( n % d == 0 )
    std::cout << "Делится";
else std::cout << "Не делится";
```

Пример задания:

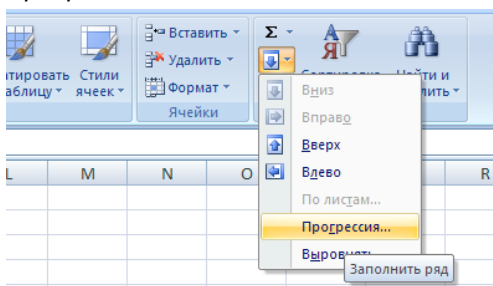
Р-01 (демо-2021). Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку $[1016; 7937]$, которые делятся на 3 и не делятся на 7, 17, 19, 27. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем максимальное число. Для выполнения этого задания можно написать программу или воспользоваться редактором электронных таблиц.

Решение (электронные таблицы Excel):

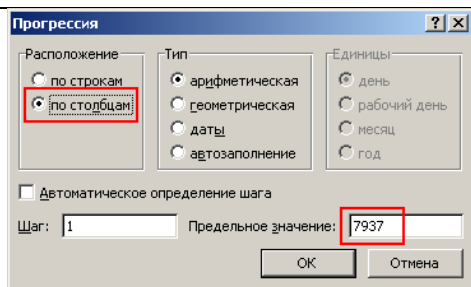
- 1) введём начальное число в ячейку A1:



- 2) заполним ряд натуральных чисел до конечного числа; на вкладке *Главная* выберем команду *Прогрессия*:



- 3) введём шаг и конечное значение, заполнение по столбцам:



- 4) в столбце определим логическое значение: истина, если остаток от деления числа в столбце А делится на 3:

	A	B	C	D
1	1016	ЛОЖЬ		
2	1017			
3	1018			

- 5) двойным щелчком по маркеру заполнения скопируем формулу на весь столбец (пока не кончатся данные в столбце А)
- 6) в столбце С выведем ИСТИНА, если соответствующее значение в столбце А не делится на 7:

	A	B	C	D
1	1016	ЛОЖЬ	ИСТИНА	
2	1017	ИСТИНА	ИСТИНА	
3	1018	ЛОЖЬ	ИСТИНА	

(Б.С. Михлин) Можно записать формулу чуть короче: **=ОСТАТ (А1 ; 7)** , т.к. численное значение, отличное от нуля рассматривается как ИСТИНА

- 7) в столбцах D, E, F аналогично выведем ИСТИНА, если соответствующее значение в столбце А не делится на 17, 19 и 27:

	A	B	C	D	E	F
1	1016	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
2	1017	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
3	1018	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА
4	1019	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА

(Б.С. Михлин) аналогично п.6, «<>0» в формулах можно не писать.

- 8) в столбце G используем функцию ЕСЛИ; если все значения ячеек в столбцах B-F в этой строке истинны, выводим число из A1, иначе – пустую строку:

	A	B	C	D	E	F	G
1	1016	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	
2	1017	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	1017
3	1018	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	
4	1019	ЛОЖЬ	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	ИСТИНА	

(Б.С. Михлин) Можно написать формулу чуть короче, используя диапазон в команде И:
=ЕСЛИ (И (В1 : F1) ; А1 ; " ")

- 9) теперь в столбце G мы видим только те числа, которые удовлетворяют условию задачи; прокрутив таблицу вниз, узнаем, что последняя строка имеет номер 6922, поэтому находим количество и максимум для диапазона G1:G6922 в любых свободных ячейках:

=СЧЁТ (G1 : G6922)

=МАКС (G1 : G6922) (это последнее число в столбце G)

11) **(И.В. Степанов)** чтобы уменьшить таблицу в 3 раза, можно проверять только числа, кратные 3, с шагом 3; первое число на заданном отрезке, кратное 3 – это 1017 (сумма цифр делится на 3).

- 1) введём начальное значение диапазона в ячейку A1
- 2) подсчитаем количество чисел в диапазоне: $7937 - 1016 + 1 = 6922$
- 3) выделим диапазон A1:A6922, для этого введём его адрес в левом верхнем углу таблицы:

<div> <div>A1:A6922</div> <div>fx</div> <div>Σ</div> <div>=</div> <div>1016</div> </div>			
	A	B	C
1	1016		
2			
3			

- ```
B1: =MOD (A1;3)=0
C1: =MOD (A1;7)<>0
D1: =MOD (A1;17)<>0
E1: =MOD (A1;19)<>0
F1: =MOD (A1;27)<>0
G1: =IF (AND (B1;C1;D1;E1;F1);A1;"")
H1: =COUNT (G1:G6922)
H2: =MAX (G1:G6922)
```

- 1) поскольку заданный отрезок [1016; 7937] содержит не так много чисел, можно решать задачу простым перебором, особо не заботясь об эффективности вычислений
- 2) условие будем понимать так: интересующие нас числа делятся на 3 и не делятся ни на одно из чисел 7, 17, 19 и 27
- 3) нам выгоднее перебирать числа в порядке возрастания, тогда последнее найденное число – это и есть искомое максимальное подходящее число (если требуется найти наименьшее подходящее число, удобнее перебирать числа в порядке убывания)
- 4) полная программа на языке Python:

<http://kpolyakov.spb.ru>

```

if (n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and \
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0):
 maxGood = n
 count += 1
print(count, maxGood)

```

- 5) ещё один вариант программы (с функцией):

```

def isGood(n):
 return (n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and \
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0)

count = 0
maxGood = 0
for n in range(1016, 7937+1):
 if isGood(n):
 maxGood = n
 count += 1
print(count, maxGood)

```

- 6) (Б.С. Михлин) на языке Python существует короткое решение, использующее генератор списка:

```

В списке (массиве) "a" только нужные числа:
a = [n for n in range(1016, 7937+1)
 if (n%3==0 and n%7!=0 and n%17!=0 and
 n%19!=0 and n%27!=0)]
print(len(a), max(a)) # max(a) можно заменить на a[-1]
 # (последний элемент списка "a")

```

Используя идею И.В. Степанова (см. далее) и то, что числа отличные от нуля рассматриваются, как истина (True), можно программу написать еще короче:

```

a = [n for n in range(1017, 7937+1, 3)
 if n%7 and n%17 and n%19 and n%27]
print(len(a), a[-1])

```

- 7) Ответ: 1568 7935

- 8) (И.В. Степанов) чтобы ускорить перебор в 3 раза можно проходить только числа, кратные 3, в цикле с шагом 3; первое число на заданном отрезке, кратное 3 – это 1017 (сумма цифр делится на 3), поэтому на Python получаем такую программу:

```

count = 0
maxGood = 0
for n in range(1017, 7937+1, 3):
 if (n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and \
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0):
 maxGood = n
 count += 1
print(count, maxGood)

```

очевидно, что проверку делимости на 3 делать уже не нужно.

#### Решение (программа на языке Pascal):

- 1) аналогичная программа на языке Pascal:

```

var count, n, maxGood: integer;
begin
 count:= 0;
 maxGood:= 0;
 for n:=1016 to 7937 do

```

```

 if (n mod 3 = 0) and (n mod 7 <> 0) and
 (n mod 17 <> 0) and (n mod 19 <> 0) and
 (n mod 27 <> 0) then begin
 maxGood:= n;
 count := count + 1
 end;
 writeln(count, ' ', maxGood)
end.

```

2) вариант с функцией:

```

var count, n, maxGood: integer;
function isGood(n: integer): boolean;
begin
 isGood := (n mod 3 = 0) and (n mod 7 <> 0) and
 (n mod 17 <> 0) and (n mod 19 <> 0) and
 (n mod 27 <> 0);
end;
begin
 count:= 0;
 maxGood:= 0;
 for n:=1016 to 7937 do
 if isGood(n) then begin
 maxGood:= n;
 count:= count + 1
 end;
 writeln(count, ' ', maxGood)
end.

```

3) Ответ: 1568 7935

**Решение (программа на языке PascalABC.NET, А. Богданов):**

1) следующая программа получилась очень короткой, однако она использует некоторые нетривиальные возможности современных версий PascalABC.NET, например, лямбда-функцию и методы **Where**, **DivsAny** (версия 3.7.1+):

```

begin
 var s := Range(1017, 7937, 3)
 .Where(i -> not i.DivsAny(7, 17, 19, 27));
 print(s.Count, s.Max);
end.

```

2) Ответ: 1568 7935

**Решение (программа на языке C++):**

3) аналогичная программа на языке C++:

```

#include <iostream>
int main()
{
 int count = 0;
 int maxGood = 0;
 for(int n=1016; n<=7937; n++)
 if((n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0)) {
 maxGood = n;
 count += 1;
 }
}

```

```

 }
 std::cout << count << " " << maxGood;
}

```

- 4) ускоренный перебор (с шагом 3):

```

#include <iostream>
int main()
{
 int count = 0;
 int maxGood = 0;
 for(int n=1017; n<=7937; n+=3)
 if((n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0)) {
 maxGood = n;
 count += 1;
 }
 std::cout << count << " " << maxGood;
}

```

- 5) вариант с функцией:

```

#include <iostream>
bool isGood(int n)
{
 return (n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0);
}
int main()
{
 int count = 0;
 int maxGood = 0;
 for(int n=1016; n<=7937; n++)
 if(isGood(n)) {
 maxGood = n;
 count += 1;
 }
 std::cout << count << " " << maxGood;
}

```

- 6) ускоренный перебор (с функцией):

```

#include <iostream>
bool isGood(int n)
{
 return (n % 3 == 0) and (n % 7 != 0) and
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 27 != 0);
}
int main()
{
 int count = 0;
 int maxGood = 0;
 for(int n=1017; n<=7937; n+=3)
 if(isGood(n)) {
 maxGood = n;
 count += 1;
 }
}

```

```
std::cout << count << " " << maxGood;
}
```

7) Ответ: **1568 7935**

### Ещё пример задания:

**P-00.** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку [1033; 7737], которые делятся на 5 и не делятся на 11, 17, 19 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.

#### Решение (простой перебор):

- 9) поскольку заданный отрезок [1033; 7737] содержит не так много чисел, можно решать задачу простым перебором, особо не заботясь об эффективности вычислений
- 10) условие будем понимать так: интересующие нас числа делятся на 5 и не делятся ни на одно из чисел 11, 17, 19 и 23
- 11) нам выгоднее перебирать числа в порядке возрастания, тогда последнее найденное число – это и есть искомое максимальное подходящее число (если требуется найти наименьшее подходящее число, удобнее перебирать числа в порядке убывания)
- 12) полная программа на языке Python:

```
count = 0
maxGood = 0
for n in range(1033, 7737+1):
 if (n % 5 == 0) and (n % 11 != 0) and \
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 23 != 0):
 maxGood = n
 count += 1
print(count, maxGood)
```

- 13) ещё один вариант программы (с функцией):

```
def isGood(n):
 return (n % 5 == 0) and (n % 11 != 0) and \
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 23 != 0)

count = 0
maxGood = 0
for n in range(1033, 7737+1):
 if isGood(n):
 maxGood = n
 count += 1
print(count, maxGood)
```

- 14) (Б.С. Михлин) на языке Python существует короткое решение, использующее генератор списка:

```
В списке (массиве) "a" только нужные числа:
a = [n for n in range(1033, 7737+1)
 if (n%5==0 and n%11!=0 and n%17!=0 and
 n%19!=0 and n%23!=0)]
print(len(a), max(a)) # max(a) можно заменить на a[-1]
 # (последний элемент списка "a")
```

15) Ответ: **1040 7730**

#### Решение (программа на языке Pascal):

- 3) аналогичная программа на языке Pascal:



```

var count, n, maxGood: integer;
begin
 count:= 0;
 maxGood:= 0;
 for n:=1033 to 7737 do
 if (n mod 5 = 0) and (n mod 11 <> 0) and
 (n mod 17 <> 0) and (n mod 19 <> 0) and
 (n mod 23 <> 0) then begin
 maxGood:= n;
 count := count + 1
 end;
 writeln(count, ' ', maxGood)
 end.

```

4) вариант с функцией:

```

var count, n, maxGood: integer;
function isGood(n: integer): boolean;
begin
 isGood := (n mod 5 = 0) and (n mod 11 <> 0) and
 (n mod 17 <> 0) and (n mod 19 <> 0) and
 (n mod 23 <> 0);
end;
begin
 count:= 0;
 maxGood:= 0;
 for n:=1033 to 7737 do
 if isGood(n) then begin
 maxGood:= n;
 count:= count + 1
 end;
 writeln(count, ' ', maxGood)
 end.

```

5) Ответ: 1040 7730

**Решение (программа на языке C++):**

1) аналогичная программа на языке C++:

```

#include <iostream>
int main()
{
 int count = 0;
 int maxGood = 0;
 for(int n=1033; n<=7737; n++)
 if((n % 5 == 0) and (n % 11 != 0) and
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 23 != 0)) {
 maxGood = n;
 count += 1;
 }
 std::cout << count << " " << maxGood;
}

```

2) вариант с функцией:

```

#include <iostream>
bool isGood(int n)

```

```

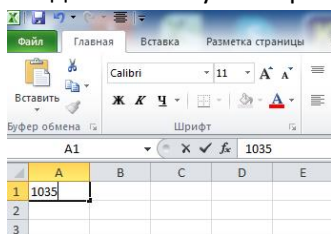
{
 return (n % 5 == 0) and (n % 11 != 0) and
 (n % 17 != 0) and (n % 19 != 0) and (n % 23 != 0);
}
int main()
{
 int count = 0;
 int maxGood = 0;
 for(int n=1033; n<=7737; n++)
 if(isGood(n)) {
 maxGood = n;
 count += 1;
 }
 std::cout << count << " " << maxGood;
}

```

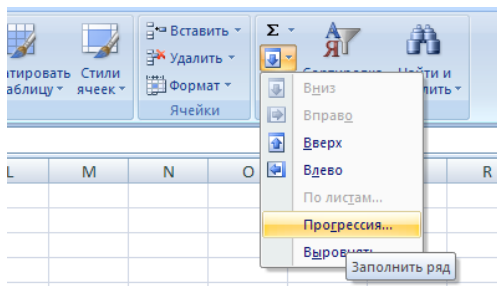
3) Ответ: 1040 7730

**Решение (электронные таблицы Excel, Б.С. Михлин):**

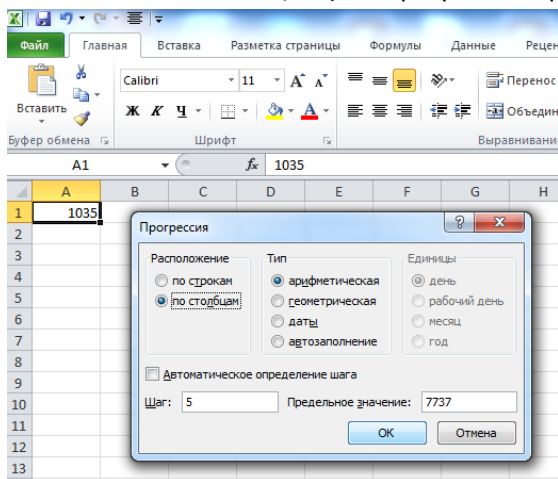
1) введём в ячейку A1 первое число в заданном интервале кратное пяти 1035:



2) заполним ряд натуральных чисел до конечного числа с шагом пять; на вкладке *Главная* выберем команду *Прогрессия* (используем идею И.В. Степанова):



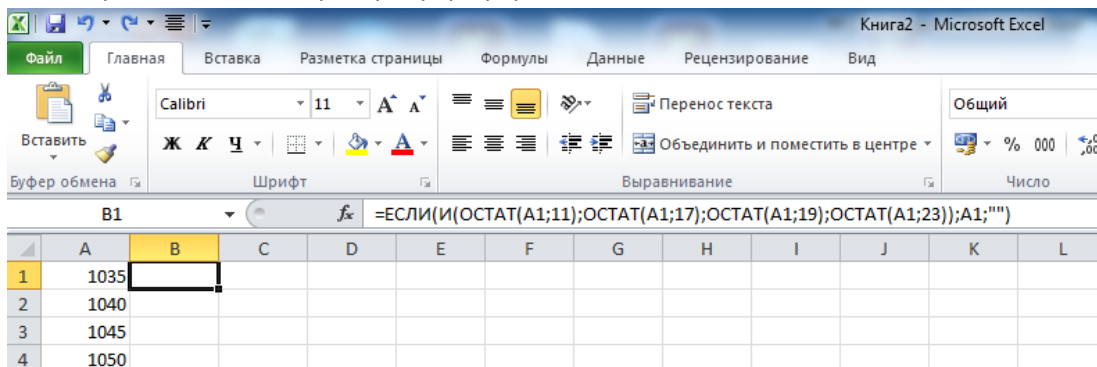
3) введём шаг равный пяти, заданное конечное значение 7737 (можно 7735) и отмечаем заполнение по столбцам (тип прогрессии арифметическая - стоит по умолчанию):



Колонка А заполнится арифметической прогрессией от 1035 до 7735 с шагом 5. Все эти числа кратны пяти и нам остается среди них отобрать в колонку В те числа, которые не кратны 11, 17, 19 и 23.

**Примечание:** Для быстрого перехода в начало (левый верхний угол) и в конец (правый нижний угол) заполненного блока ячеек удобно пользоваться комбинациями клавиш Ctrl+Home и Ctrl+End.

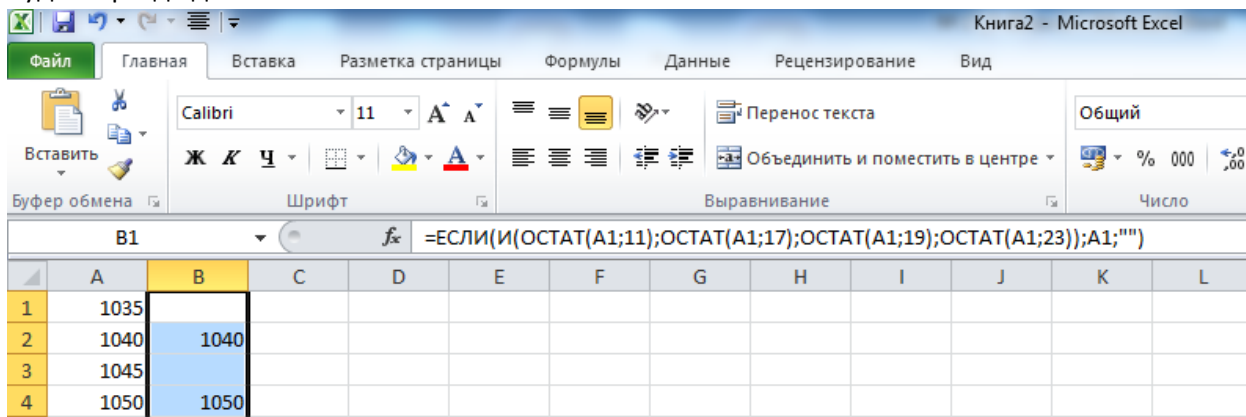
- 4) в ячейку В1 введем следующую формулу:



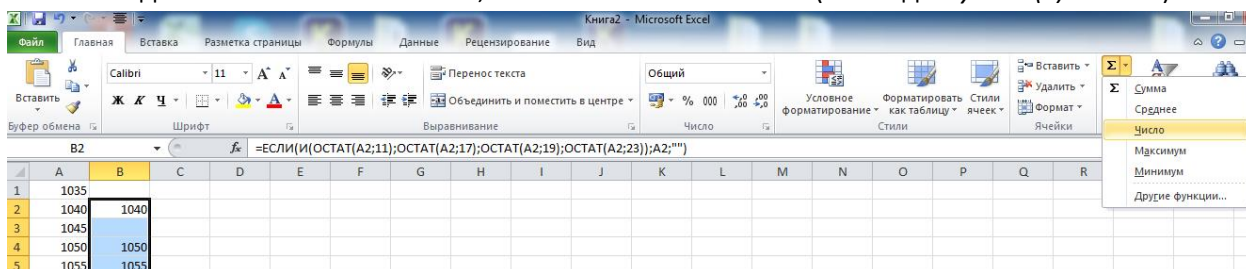
Если число в А1 не делится на 11, 17, 19 и 23, то их остатки отличные от нуля будут рассматриваться логической операцией И, как ИСТИНА. Если все остатки будут отличны от нуля, то команда ЕСЛИ скопирует в ячейку колонки В число из колонки А. Если хотя бы один из остатков будет равен нулю, то он будет рассматриваться, как ЛОЖЬ и в ячейке колонки В будет пусто (пустая текстовая строка).

- 5) двойным щелчком по маркеру заполнения (черный квадратик в правом нижнем углу ячейки В1) скопируем формулу на весь столбец В (пока не кончатся данные в столбце А).

Можно также взявшись за маркер заполнения В1 тащить (копировать) формулу вниз, но так будет гораздо дольше.



- 6) в столбце В мы видим только те числа, которые удовлетворяют всем условиям задачи. Не снимая выделение с чисел колонки В, посчитаем их количество (команды Сумма (Σ) - Число):



Переходим вниз чисел в колонке В (Ctrl+End) и видим количество чисел 1040 и максимальное число 7730.

|      |      |      |
|------|------|------|
| 1337 | 7715 | 7715 |
| 1338 | 7720 | 7720 |
| 1339 | 7725 | 7725 |
| 1340 | 7730 | 7730 |
| 1341 | 7735 |      |
| 1342 |      | 1040 |
| 1343 |      |      |

7) Ответ: 1040 7730

### Задачи для тренировки:

- 1) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1012; 9638]$ , которые делятся на 3 и не делятся на 11, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 2) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[3201; 12876]$ , которые делятся на 4 и не делятся на 7, 11, 13 и 19. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 3) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1100; 11000]$ , которые делятся на 6 и не делятся на 7, 13, 17 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 4) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1512; 13202]$ , которые делятся на 7 и не делятся на 11, 13, 17 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 5) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1606; 9680]$ , которые делятся на 11 и не делятся на 7, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 6) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1200; 11200]$ , которые делятся на 5 и не делятся на 7, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 7) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[200; 9120]$ , которые делятся на 8 и не делятся на 7, 11, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 8) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1107; 9504]$ , которые делятся на 9 и не делятся на 7, 15, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 9) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1325; 15367]$ , которые делятся на 13 и не делятся на 7, 17, 19 и 23. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 10) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1098; 13765]$ , которые делятся на 2 и не делятся на 7, 11, 13 и 23. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 11) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1305; 14063]$ , которые делятся на 2 или на 3 и не делятся на 7, 11, 17 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 12) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1156; 12209]$ , которые делятся на 2 или на 5 и не делятся на 7, 13, 17 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 13) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[2320; 10987]$ , которые делятся на 2 или на 7 и не делятся на 11, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.

- 14) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[3542; 15876]$ , которые делятся на 2 или на 9 и не делятся на 11, 13, 17 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 15) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1390; 12567]$ , которые делятся на 3 или на 5 и не делятся на 7, 11, 13 и 23. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем максимальное число.
- 16) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1170; 8367]$ , которые делятся на 3 или на 7 и не делятся на 11, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 17) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1056; 7563]$ , которые делятся на 3 или на 11 и не делятся на 13, 17, 19 и 23. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 18) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[980; 5320]$ , которые делятся на 4 или на 5 и не делятся на 11, 17, 19 и 23. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 19) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1305; 7850]$ , которые делятся на 4 или на 7 и не делятся на 11, 17, 19 и 21. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 20) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих отрезку  $[1045; 8963]$ , которые делятся на 5 или на 7 и не делятся на 11, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два числа через пробел: сначала количество, затем минимальное число.
- 21) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[1221; 9763]$ , которые делятся на 7 и не делятся на 2, 5, 11, 49. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 22) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[2477; 7849]$ , которые делятся на 2 и не делятся на 5, 8, 9, 13. Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 23) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[3232; 8299]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:  
– делятся на 2 или на 7;  
– не делятся на 15, 28, 41.  
Найдите минимальное и максимальное из таких чисел.
- 24) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[2568; 7858]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:  
– делятся на 4 или на 5;  
– не делятся на 11, 20, 27.  
Найдите минимальное и максимальное из таких чисел.
- 25) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[3672; 9117]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:  
– остаток от деления на 3 равен 2;  
– остаток от деления на 5 равен 4.  
Найдите количество таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .
- 26) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[3394; 8599]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:  
– остаток от деления на 3 равен 1;  
– остаток от деления на 7 равен 5.

Найдите наибольшее из таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .

- 27) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3712; 8432], которые удовлетворяют следующим условиям:

- запись в двоичной и четверичной системах счисления заканчивается одинаковой цифрой;
- кратны, по крайней мере, одному из чисел: 13, 14 или 15.

Найдите количество таких чисел и минимальное из них.

- 28) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3439; 7410], которые удовлетворяют следующим условиям:

- запись в двоичной и шестеричной системах счисления заканчивается разными цифрами;
- кратны, по крайней мере, одному из чисел: 9, 10 или 11.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

- 29) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2807; 8558], которые удовлетворяют следующим условиям:

- запись в двоичной системе заканчивается на 11;
- запись в девятеричной системе заканчивается на 5.

Найдите максимальное из таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .

- 30) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1529; 9482], которые удовлетворяют следующим условиям:

- запись в двоичной системе заканчивается на 01;
- запись в пятеричной системе заканчивается на 3.

Найдите минимальное из таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .

- 31) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1000; 9999], запись которых в пятеричной системе имеет не менее 6 цифр и заканчивается на 21 или 23.

Найдите количество таких чисел и минимальное из них.

- 32) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1000; 9999], запись которых в шестеричной системе имеет не более 5 цифр и заканчивается на 13 или 14.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

- 33) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1000; 9999], которые удовлетворяют следующим условиям:

- не делятся нацело на 5, 7 и 11;
- запись в троичной системе счисления имеет ровно 8 цифр.

Найдите минимальное и максимальное из этих чисел.

- 34) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1000; 9999], которые удовлетворяют следующим условиям:

- не делятся нацело на 3, 17 и 19;
- запись в четверичной системе счисления имеет ровно 6 цифр.

Найдите минимальное и максимальное из этих чисел.

- 35) (А. Куканова) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1476; 7039], которые удовлетворяют следующим условиям:

- кратны 2, но не кратны 16;
- цифра в разряде десятков не менее 4.

Найдите количество таких чисел и среднее арифметическое минимального и максимального из них (для второго числа запишите только целую часть).



- 36) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2476; 7857], которые удовлетворяют следующим условиям:
- кратны 2, но не кратны 8;
  - цифра в разряде сотен не превосходит 7.
- Найдите количество таких чисел и среднее арифметическое минимального и максимального из них (для второго числа запишите только целую часть).
- 37) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3905; 7998], которые удовлетворяют следующим условиям:
- цифра в разряде десятков отлична от 0 и 5;
  - цифра в разряде сотен принадлежит отрезку [2; 6].
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 38) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2461; 9719], которые удовлетворяют следующим условиям:
- цифра в разряде десятков принадлежит отрезку [3; 7];
  - цифра в разряде сотен отлична от 1 и 9.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 39) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3466; 9081], которые удовлетворяют следующим условиям:
- количество цифр в восьмеричной и десятичной записях числа не совпадает;
  - остаток от деления на 7 равен 1 или 5.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 40) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1871; 9197], которые удовлетворяют следующим условиям:
- количество цифр в шестнадцатеричной и десятичной записях числа не совпадает;
  - остаток от деления на 9 равен 2 или 4.
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 41) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2371; 9432], которые удовлетворяют следующим условиям:
- запись в восьмеричной системе счисления заканчивается на 15 или 17;
  - не кратны 3 и 5.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 42) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2495; 7083], которые удовлетворяют следующим условиям:
- запись в шестнадцатеричной системе счисления заканчивается на 1A или 1F;
  - не кратны 5 и 9.
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 43) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3721; 7752], которые удовлетворяют следующим условиям:
- сумма цифр числа кратна 3;
  - двоичная запись числа не заканчивается на 000.
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 44) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3912; 9193], которые удовлетворяют следующим условиям:
- сумма цифр числа кратна 9;
  - шестнадцатеричная запись числа не заканчивается на 21.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

- 45) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[-9563; -3102]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- кратны 7, но не кратны 11 и 23;
  - последняя цифра отлична от 8.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 46) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[-7018; -3790]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- кратны 6, но не кратны 7 и 19;
  - последняя цифра отлична от 2.
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 47) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[2055; 9414]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- сумма последних двух цифр не равна 5;
  - не кратны 4, 5 и 41.
- Найдите минимальное из таких чисел и последние 3 цифры произведения всех таких чисел.
- 48) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[1985; 8528]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- сумма последних двух цифр равна 6;
  - не кратны 2, 7 и 47.
- Найдите максимальное из таких чисел и последние 3 цифры произведения всех таких чисел.
- 49) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[127; 9852]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- количество цифр в десятичной и восьмеричной записях одинаковое;
  - кратны 3, но не 9.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 50) **(А. Куканова)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[331; 8751]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- количество цифр в десятичной и шестнадцатеричной записях одинаковое;
  - кратны 5, но не 25.
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 51) **(В.Н. Шубинкин, г. Казань)** Рассматривается множество целых чисел, имеющих 7 знаков в семеричной записи, которые в троичной системе счисления заканчиваются на 2, в восьмеричной не заканчиваются на 3 и в двенадцатеричной не заканчиваются на 5. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем максимальное число.
- 52) **(В.Н. Шубинкин, г. Казань)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[1000; 70000]$ , которые имеют 5 знаков в восьмеричной и 6 знаков в пятеричной записи, а их запись в шестнадцатеричной системе счисления заканчивается на 'FA'. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем максимальное число.
- 53) **(С.А. Скопинцева)** Рассматривается множество четных целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[10; 1178]$ , которые не оканчиваются на 0, 2, 6, 8, 14 в десятичной записи. Найдите сумму таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала сумму, затем минимальное число.
- 54) **(К. Амеличев)** Посчитайте количество чисел и сумму, находящихся в промежутке  $[2595, 8401]$ , которые делятся на 2 и не делятся на 13. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.



- 55) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1753, 7420], которые делятся на 11 и не делятся на 13. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 56) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1905, 9868], которые делятся на 3 и не делятся на 23. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 57) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1346, 7996], которые делятся на 3 и не делятся на 13. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 58) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1705, 7474], которые делятся на 11 и не делятся на 19. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 59) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1213, 8310], которые делятся на 3 и не делятся на 23. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 60) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1389, 9345], которые делятся на 2 и не делятся на 19. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 61) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [2738, 7514], которые делятся на 7 и не делятся на 19. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 62) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1361, 7724], которые делятся на 2 и не делятся на 19. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 63) (К. Амеличев) Посчитайте количество и сумму чисел, находящихся в промежутке [1840, 9052], которые делятся на 7 и не делятся на 23. Запишите в ответе сначала количество, затем сумму.
- 64) (Е. Джобс) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4563; 7912], которые удовлетворяют следующим условиям: а) число кратно 7; б) сумма старшего и младшего разрядов больше 10. Найдите наибольшее из таких чисел и их количество.
- 65) (Е. Джобс) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [8800; 55535], которые удовлетворяют следующим условиям: а) произведение разрядов больше 35; б) хотя бы один из разрядов равен 7. Найдите наибольшее из таких чисел и их количество.
- 66) (Е. Джобс) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [333666; 666999], которые удовлетворяют следующим условиям: а) в числе есть 2 цифры 7; б) число кратно 17. Найдите наибольшее из таких чисел и их количество.
- 67) (Е. Джобс) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [100001; 900009], которые удовлетворяют следующим условиям: а) сумма значений младшего разряда в 7-й системе счисления и младшего разряда в 10-й системе счисления равно 10; б) число делится на 11, но не делится на 55. Найдите наибольшее из таких чисел и их количество.
- 68) (А.Г. Минак) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2079; 43167], которые делятся на 7 и обязательно имеют в своей записи цифры 0, 2 и 5. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем минимальное число.
- 69) (А.Г. Минак) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1388; 63252], которые не делятся на 12 и обязательно имеют в своей записи хотя бы одну из цифр 7 или 4. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем максимальное число.
- 70) (А.Г. Минак) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2894; 174882], которые оканчиваются цифрой 8 и у которых сумма цифр больше 22. Найдите количество таких чисел и такое тринадцатое число по порядку. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем тринадцатое такое число.
- 71) (А.Г. Минак) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1031; 125888], которые не оканчиваются цифрой 5 и являются полными квадратами. Найдите количество таких чисел и наименьшее такое число, оканчивающееся на 36. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наименьшее такое число, оканчивающееся на 36.

- 72) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2848; 109499], которые имеют в своей записи цифру 9, и у которых сумма цифр больших 5 – кратна трём. Найдите количество таких чисел и наибольшее такое число, начинающееся на 8. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наибольшее такое число, начинающееся на 8.
- 73) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1005; 147870], которые не имеют в своей записи цифру 1, и у которых разность между максимальной и минимальной цифрой меньше четырёх. Найдите количество таких чисел и двадцать пятое по порядку такое число, если считать эти числа в порядке от наибольшего к наименьшему. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем двадцать пятое по порядку такое число, если считать эти числа от наибольшего к наименьшему.
- 74) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [5903; 174203], которые имеют все различные цифры, и при этом имеют в своей записи ровно три цифры большие 4. Найдите количество таких чисел и такое число наиболее близкое к 30000. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем такое число наиболее близкое к 30000.
- 75) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [138;603884], которые имеют повторяющиеся цифры, и при этом являются степенью числа 3. Найдите количество таких чисел и наименьшее такое число, имеющее наибольшую сумму цифр. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наименьшее такое число, имеющее наибольшую сумму цифр.
- 76) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1007,746001], в которых первая цифра – наибольшая из всех цифр, и при этом они имеют четное количество цифр 5 (не менее 2-х). Найдите количество таких чисел и наибольшее такое число, начинающееся с 50. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наибольшее такое число, начинающееся с 50.
- 77) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2020; 647038], у которых сумма цифр меньше 10, и при этом наименьшая цифра не встречается среди первых трёх цифр. Найдите количество таких чисел и такое число, наиболее близкое к среднему арифметическому значению этих чисел. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем такое число, наиболее близкое к среднему арифметическому значению этих чисел.
- 78) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1082; 129932], в которых цифры записаны в порядке убывания при их прочтении слева направо, и при этом количество делителей каждого из этих чисел кратно трём. Найдите количество таких чисел и наибольшее такое число, начинающееся с цифры 7. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наибольшее такое число, начинающееся с цифры 7.
- 79) **(А.Г. Минак)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2095; 19402], которые являются простыми числами и у которых первая цифра больше последней. Найдите количество таких чисел и наибольшее такое число, которое оканчивается на 21. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наибольшее такое число, которое оканчивается на 21.
- 80) **(Б.С. Михлин)** Рассматривается множество целых чисел на интервале [27, 900 000], которые образуют геометрическую прогрессию со знаменателем 2: 27, 54, 108, ... Найдите среди них числа, у которых нет повторяющихся цифр. В ответе через пробел напишите сперва количество таких чисел, а затем максимальное из них.
- 81) **(Б.С. Михлин)** Рассматривается множество целых чисел на интервале [15, 2 000 000], которые образуют геометрическую прогрессию со знаменателем 2: 15, 30, 60, ... Найдите среди них числа,

- у которых есть повторяющиеся цифры. В ответе через пробел напишите сперва количество таких чисел, а затем разность максимального и минимального из них.
- 82) **(А.Н. Носкин)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [9999; 99999], которые кратны сумме своих цифр. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем – максимальное число.
- 83) **(А.Н. Носкин)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1111; 9999], которые кратны одновременно сумме и произведению своих цифр. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем – максимальное число.
- 84) Назовём натуральное число подходящим, если ровно два из его делителей входят в список (5, 11, 17, 19). Найдите все подходящие числа, принадлежащих отрезку [10 000; 20 000] В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наименьшее число.
- 85) Назовём натуральное число подходящим, если ровно два из его делителей входят в список (7, 11, 17, 19). Найдите все подходящие числа, принадлежащих отрезку [15 000; 25 000] В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наибольшее число.
- 86) Назовём натуральное число подходящим, если ровно два из его делителей входят в список (7, 11, 13, 19). Найдите все подходящие числа, принадлежащих отрезку [20 000; 30 000] В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем среднее арифметическое всех найденных чисел (только целую часть).
- 87) Назовём натуральное число подходящим, если ровно два из его делителей входят в список (7, 13, 17, 19). Найдите все подходящие числа, принадлежащих отрезку [25 000; 35 000] В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем сумму цифр всех найденных чисел.
- 88) **(Е. Джобс)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [54123; 75321], которые имеют ровно 5 делителей в диапазоне [10;20]. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 89) **(Е. Джобс)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1234567; 7654321], которые кратны разнице двух чисел, полученных из двух старших и двух младших разрядов. Например, для числа 2435467 два числа будут 24 и 67. Соответствующая разница – 43. В ответе запишите два целых числа: сначала количество таких чисел, затем – максимальное из них.
- 90) **(П. Волгин)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [12094; 20075], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «F»;
  - б) Число делится на 3, но не делится на 8,14,19.
- Найдите сумму таких чисел и их количество. В ответе запишите сначала сумму, а потом количество.
- 91) **(П. Волгин)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [697; 3458], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «E»;
  - б) Число в семеричной записи и в восьмеричной записи оканчивается на одну цифру.
- Найдите сумму таких чисел и их количество. В ответе запишите сначала сумму, а потом количество.
- 92) **(П. Волгин)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [99; 999], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «9»;
  - б) Число в девятеричной записи оканчивается на цифру «8».

Найдите сумму таких чисел и их количество. В ответе запишите сначала сумму, а потом количество.

- 93) (П. Волгин) Рассматривается множество четных целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[100; 1000]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «0»;
- б) Число не делится на 3.

Найдите сумму таких чисел и их количество. В ответе запишите сначала сумму, а потом количество.

- 94) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[5; 10000]$  с шагом 5, которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «A»;
- б) Число не делится на 7, но делится на 5.

Найдите сумму таких чисел и их количество. В ответе запишите сначала сумму, а потом количество.

- 95) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[-5000; 5000]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «B»;
- б) Число не делится на 6, но делится на 5 и на 7.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них (по модулю). В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное по модулю.

- 96) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[-999; 999]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «F»;
- б) Число не делится на 12 и не делится на 13.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них (по модулю). В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное по модулю.

- 97) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[777; 3777]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «F»;
- б) Число в шестнадцатеричной записи начинается цифрой «A»;
- в) Число не делится на 11.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.

- 98) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[333; 11223]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «B»;
- б) Число в шестнадцатеричной записи начинается цифрой «C»;
- в) Число не делится на 6.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.

- 99) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[100; 1000000]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «A»;
- б) Число в шестнадцатеричной записи начинается цифрой «B»;
- в) Число не делится на 12.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.

- 100) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [100; 10000], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в десятичной записи оканчивается цифрой «3»;
  - б) Число в восьмеричной записи оканчивается цифрой «7»;
  - в) Число не делится на 13, 16, 19, и делится на 21.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 101) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [99; 998], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в десятичной записи оканчивается цифрой «9»;
  - б) Число в восьмеричной записи оканчивается цифрой «1»;
  - в) Число не делится на 18.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 102) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [15; 1000], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в семеричной записи оканчивается цифрой «6»;
  - б) Число делится на 32;
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 103) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [10; 9999], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в двоичной записи оканчивается цифрой «1»;
  - б) Число в двоичной записи имеет ровно 5 нулей;
  - в) Число делится на 3 и на 11.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 104) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [64; 1024], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в двоичной записи оканчивается цифрой «0»;
  - б) Число в двоичной записи имеет ровно 3 единицы;
  - в) Число делится на 8, но не делится на 5.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 105) (П. Волгин) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [31; 2047], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в двоичной записи оканчивается цифрой «0»;
  - б) Сумма цифр в двоичной записи равна 5;
  - в) Число не делится на 10.
- Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 106) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [12356; 76435], которые имеют более 15 делителей. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом максимальное число.
- 107) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [23561; 64354], которые имеют более 20 делителей. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом минимальное число.



- 108) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [35612; 57354], которые имеют более 25 делителей. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а потом минимальное число.
- 109) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [56123; 97354], которые имеют более 35 делителей. Найдите количество таких чисел и их среднее арифметическое. В ответе запишите сначала количество, а потом – целую часть среднего арифметического.
- 110) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [255; 4095], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в троичной записи содержит одну цифру «1» или две цифры «0»;
  - б) Число делится на 2 и 5, но не делится на 20.
- Найдите количество таких чисел и их сумму. В ответе запишите сначала количество, а затем сумму.
- 111) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [10; 6000], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Запись числа в пятеричной системе счисления содержит только двойки.
  - б) Число делится на 6.
- Найдите количество таких чисел и их сумму. В ответе запишите сначала количество, а затем сумму.
- 112) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1213; 2223], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Максимальная цифра в числе равна 7, а сумма цифр равна 14.
  - б) Число делится на 2.
- Найдите количество таких чисел и разность между максимальным и минимальным числами. В ответе запишите сначала количество, а затем разность между максимальным и минимальным числами.
- 113) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [777; 19990], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Максимальная цифра в восьмеричной записи числа равна 6 .
  - б) Число делится на 11 или на 13, но не делится на 15.
- Найдите количество таких чисел и разность между максимальным и минимальным числами. В ответе запишите сначала количество, а затем разность между максимальным и минимальным числами.
- 114) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [9919; 21987], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Минимальная цифра в десятичной записи числа равна 3.
  - б) Число делится на 2 или на 3, но не делится на 16.
- Найдите количество таких чисел и разность между максимальным и минимальным числами. В ответе запишите сначала количество, а затем разность между максимальным и минимальным числами.
- 115) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [123; 1151], которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Сумма все делителей, не включая единицу и само число, больше 40.
  - б) Число не делится на 5.
- Найдите количество таких чисел и разность между максимальным и минимальным числами. В ответе запишите сначала количество, а затем разность между максимальным и минимальным числами.

- 116) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[100; 55555]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной системе оканчивается на FF или на A.
  - б) Число делится на 6.
- Найдите количество таких чисел и квадрат минимального из них. В ответе запишите сначала количество, а затем квадрат минимального числа.
- 117) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[100; 55555]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в восьмеричной записи оканчивается на 66 или на 7.
  - б) Число делится на 12 или не делится на 15.
- Найдите количество таких чисел и квадрат минимального из них. В ответе запишите сначала количество, а затем квадрат минимального числа.
- 118) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[1717; 212121]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается на A, но при этом не оканчивается на 0A.
  - б) Число делится на  $D_{16}$ .
- Найдите количество таких чисел и квадрат минимального из них. В ответе запишите сначала количество, а затем квадрат минимального числа.
- 119) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[2827; 18186]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается на F, но при этом не оканчивается на 1F.
  - б) Число делится на  $B_{16}$ .
- Найдите количество таких чисел и квадрат максимального из них. В ответе запишите сначала количество, а затем квадрат максимального числа.
- 120) Определите количество принадлежащих отрезку  $[251763; 514827]$  натуральных чисел, которые делятся без остатка на сумму своих цифр, и наименьшее из таких чисел. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наименьшее число.
- 121) Определите количество принадлежащих отрезку  $[198372; 876193]$  натуральных чисел, которые при делении на сумму своих цифр дают в остатке 11, и наибольшее из таких чисел. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем наибольшее число.
- 122) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[1110; 1111101]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число делится на  $20_8$  или на  $30_{16}$ .
  - б) Число делится на  $10_2$  или не делится ни на одно из следующих чисел:  $11_2$ ,  $22_8$ ,  $3F_{16}$ .
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а затем минимальное число.
- 123) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[10101; 11110]$ , которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число делится на  $100_2$ ,  $100_8$ ,  $100_{16}$ .
  - б) Число не делится на  $110_2$ ,  $12_8$ ,  $3A_{16}$ .
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а затем минимальное число.
- 124) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку  $[1000; 10001]$ , которые одновременно удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число делится на  $1010_2$  или на  $77_8$ .
  - б) Число делится на  $FF_{16}$ .

Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а затем минимальное число.

- 125) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3212; 64212], которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Сумма цифр равна 5.
- б) Произведение цифр равно нулю.

Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а затем максимальное число.

- 126) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2125; 665123], которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Сумма цифр больше 12.
- б) Произведение цифр равно нулю.

Найдите количество таких чисел и их сумму. В ответе запишите сначала количество, а затем остаток от деления суммы всех найденных чисел на 10000.

- 127) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4616; 52311], которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Сумма цифр равна 10.
- б) Произведение цифр равно нулю.

Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а затем минимальное из них.

- 128) (**П. Волгин**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [12345; 67890], которые удовлетворяют следующим условиям:

- а) Сумма цифр в восьмеричной записи числа равна 19.
- б) Произведение цифр в восьмеричной записи числа кратно 5.

Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите сначала количество, а затем минимальное из них.

- 129) (**В. Шелудько**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [7525; 13486], которые делятся на 7 и не делятся на 6, 9, 14, 21. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем минимальное число.

- 130) (**В. Шелудько**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [5883; 15906], которые делятся на 9 или 23 и не делятся на 13, 18, 19, 22. Найдите количество таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем максимальное число.

- 131) (**В. Шелудько**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3521; 13019], которые делятся на 6 и 15 и не делятся на 9, 12, 17, 21. Найдите максимальное и минимальное из таких чисел. В ответе запишите два целых числа: сначала максимальное, затем минимальное число.

- 132) (**В. Шелудько**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2481; 14832], которые делятся на 5 или 11 и не делятся на 6, 7, 10, 23. Найдите среднее арифметическое таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала целую часть среднего арифметического, затем максимальное число.

- 133) (**В. Шелудько**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [5913; 11753], которые делятся на 5 и 11 и не делятся на 7, 10, 13, 22. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем минимальное число.



- 134) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [6391; 8185], которые делятся на 11 или 17 и не делятся на 2, 13, 14, 34. Найдите среднее арифметическое таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала целую часть среднего арифметического, затем минимальное число.
- 135) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1812; 9285], которые делятся на 8 или 19 и не делятся на 4, 9 и при старшая цифра нечётна. Найдите минимальное и максимальное из таких чисел. В ответе запишите два целых числа: сначала минимальное, затем максимальное число.
- 136) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4855; 7856], которые делятся на 6 и 15 и не делятся на 7, 16 и при этом сумма цифр в разряде сотен и десятков чётна. Найдите среднее арифметическое, максимальное и минимальное из них. В ответе запишите целую часть суммы этих чисел без других дополнительных символов.
- 137) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4565; 13346], которые делятся на 7 и не делятся на 6, 3 и при этом сумма двух последних цифр чётна. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем минимальное число.
- 138) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2121; 13469], которые делятся на 3 и 15 и не делятся на 6, 12 и при этом третья справа цифра кратна 3. Найдите максимальное и минимальное из таких чисел. В ответе запишите сумму максимального и минимального чисел.
- 139) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2381; 14655], которые делятся на 6 или 11 и не делятся на 5, 7 и при этом цифра в разряде сотен не равна цифре в разряде десятков. Найдите среднее арифметическое таких чисел и максимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала целую часть среднего арифметического, затем максимальное число.
- 140) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4413; 10153], которые делятся на 5 и 23 и не делятся на 7, 10 и при этом цифра в разряде десятков принадлежит отрезку [1; 3]. Найдите количество таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала количество, затем минимальное число.
- 141) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4391; 9875], которые делятся на 11 или 17 и не делятся на 2, 13 и при этом цифра в разряде сотен чётна, а цифра в разряде десятков нечётна. Найдите среднее арифметическое таких чисел и минимальное из них. В ответе запишите два целых числа: сначала целую часть среднего арифметического, затем минимальное число.
- 142) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [1412; 7865], которые делятся на 8 или 19 и не делятся на 4, 9 и при этом сумма цифр которых не кратна 5. Найдите минимальное и максимальное из таких чисел. В ответе запишите два целых числа: сначала минимальное, затем максимальное число.
- 143) **(В. Шелудько)** Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [4735; 8756], которые делятся на 5 и 17 и не делятся на 7, 14 и при этом цифра в разряде десятков не меньше цифры в разряде сотен. Найдите среднее арифметическое, максимальное и минимальное из них. В ответе запишите целую часть суммы этих чисел без других дополнительных символов.
- 144) **(Е. Джобс)** Назовём натуральное число подходящим, если количество делителей, входящих в список (9, 11, 13, 15), меньше количества делителей, входящих в список (25, 33, 40, 45). Найдите все подходящие числа, принадлежащих отрезку [45000; 46000]. В ответе запишите два целых

числа: сначала количество, затем среднее арифметическое всех найденных чисел (только целую часть).

- 145) (**Е. Джобс**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [3399; 225599], которые одновременно удовлетворяют следующим условиям:
- в пятеричной записи числа младший разряд равен 3,
  - в семеричной записи числа нет нулей.
- Найдите наибольшее из таких чисел и их количество. В ответе укажите два числа – сначала количество найденных чисел, затем наибольшее найденное число.
- 146) (**Е. Джобс**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [25552; 58885], которые имеют не менее 15 двузначных делителей. Запишите в ответе сначала наибольшее из таких чисел, затем – их количество.
- 147) (**А. Кабанов**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих полуинтервалу (1220; 11200], которые делятся на 5 и не делятся на 7, 13, 17 и 19. Найдите количество таких чисел и разницу между максимальным и минимальным числом.
- 148) (**А. Кабанов**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих числовому полуинтервалу [1206; 14993], которые оканчиваются либо на 3, либо на 6 и не делятся на 3, 4, 5. Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 149) (**А. Кабанов**) Рассматривается множество целых чисел, принадлежащих объединению отрезков [2048; 8192]  $\cup$  [12048; 18192], которые удовлетворяют следующим условиям:
- кратны 7, но не кратны 11 и 23;
  - последняя цифра отлична от 8.
- Найдите количество таких чисел и разницу между максимальным и минимальным числом.
- 150) (**В. Шубинкин**) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число делится на 7, а другое при этом не делится на 17. Затем - минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности -45; 14; 22; -21; 34 ответом будет пара чисел: 3 и -31.
- 151) (**В. Шубинкин**) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число оканчивается на 6 и делится на 3. Затем - минимальное число в паре среди всех таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности 306; 36; -15; -6; 2; 16 ответом будет пара чисел: 4 и -15.
- 152) (**В. Шубинкин**) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых ровно одно число делится на 9, а другое при этом заканчивается на 3 в восьмеричной системе счисления. Затем - максимальное число в паре среди всех таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности 307; 36; 45; -27; -11; -6; 2; 16 ответом будет пара чисел: 2 и 307.
- 153) (**В. Шубинкин**) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество элементов последовательности, которые больше предыдущего элемента, затем наименьший модуль разности чисел в паре среди всех

таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности 307; 36; 45; -27; -11; -6; 2; -16 ответом будет пара чисел: 4 и 5.

- 154) **(В. Шубинкин)** В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество локальных максимумов в этой последовательности, затем наименьшее расстояние между двумя локальными максимумами. Под локальным максимумом подразумевается элемент последовательности, больший двух соседних элементов. Под расстоянием между элементами последовательности в данной задаче подразумевается разность номеров позиций этих элементов. Гарантируется наличие хотя бы двух локальных максимумов. Например, в последовательности 10; 4; 7; -2; -10; 12; 3; 5; -2 три локальных максимума (7, 12 и 5), поэтому правильным ответом для данного примера будет пара чисел 3 и 2.
- 155) **(В. Шубинкин)** В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество локальных минимумов в этой последовательности, затем максимальный среди этих элементов. Под локальным минимумом подразумевается элемент последовательности, меньший двух соседних элементов. Гарантируется наличие хотя бы двух локальных минимумов. Например, в последовательности 10; 4; 7; -2; -10; 12; 3 два локальных минимума (4 и -10), поэтому правильным ответом для данного примера будет пара чисел 2 и 4.
- 156) **(В. Шубинкин)** В файле **17-2.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество элементов последовательности, которые равны её наибольшему элементу, затем позицию первого такого элемента в последовательности при подсчёте с единицы. Например, в последовательности 7; 3; 10; 4; 7; -2; 10; -12; 3 два элемента равны максимальному, позиция первого из них - 3. Ответом для данного примера будет пара чисел 2 и 3.
- 157) **(В. Шубинкин)** В файле **17-2.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество элементов последовательности, которые равны её наименьшему элементу, затем позицию последнего такого элемента в последовательности при подсчёте с единицы. Например, в последовательности 7; -12; 10; 4; 7; -12; 10; -12; 3 три элемента равны минимальному, позиция последнего из них - 8. Ответом для данного примера будет пара чисел 3 и 8.
- 158) **(В. Шубинкин)** В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала наибольшую длину убывающей подпоследовательности, затем количество убывающих подпоследовательностей такой длины. Под убывающей подпоследовательностью подразумевается последовательность подряд идущих элементов, каждый из которых меньше предыдущего. Например, в последовательности 7; -12; 10; 4; 7; -12; 10; -12; 3 наибольшая длина убывающей подпоследовательности равна 2, количество таких подпоследовательностей равно 4.
- 159) **(А. Кабанов)** В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, сумма которых кратна 3 и не кратна 6, а произведение оканчивается на 8, затем максимальную из сумм

элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 160) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, произведение которых положительно, а сумма кратна 7, затем минимальное из произведений элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 161) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых сумма элементов делится на 2 и не оканчивается на 6, затем максимальное из средних арифметических элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 162) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых произведение нечётно, а среднее арифметическое делится на 7, затем минимальное из средних арифметических элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 163) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых чётность чисел различна, при этом чётное число делится на 4, а нечётное на 11, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 164) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество троек элементов последовательности, в которых произведение кратно 7, а сумма оканчивается на 5, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 165) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы одно число кратно 12, а каждое число делится на 3, затем минимальное из средних арифметических элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 166) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество троек элементов последовательности, в которых числа расположены в порядке возрастания, затем минимальную из разностей наибольшего и наименьшего элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 167) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество четвёрок элементов последовательности, в

которых чётность соседних чисел различна, затем максимальную сумму среди таких четвёрок. В данной задаче под четвёркой подразумевается четыре идущих подряд элемента последовательности.

- 168) (А. Кабанов) В файле **17-3.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество четвёрок элементов последовательности, в которых числа идут в порядке убывания, при этом разность наибольшего и наименьшего числа больше  $1000$ , затем минимальную сумму элементов таких четвёрок. В данной задаче под четвёркой подразумевается четыре идущих подряд элемента последовательности.
- 169) (А. Кабанов) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $0$  до  $10\,000$  включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые делятся на  $3$  и не делятся на  $7$ ,  $17$ ,  $19$ ,  $27$ . Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 170) (А. Кабанов) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $0$  до  $10\,000$  включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- остаток от деления на  $13$  равен  $4$ ;
  - остаток от деления на  $8$  равен  $1$ .
- Найдите наибольшее из таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .
- 171) (А. Кабанов) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $0$  до  $10\,000$  включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- запись в троичной и пятеричной системах счисления заканчивается одинаковой цифрой;
  - кратны  $31$ ,  $47$  или  $53$ .
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 172) (А. Кабанов) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $0$  до  $10\,000$  включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- запись в двоичной системе заканчивается на  $1001$ ;
  - запись в пятеричной системе заканчивается на  $11$ .
- Найдите максимальное из таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .
- 173) (А. Кабанов) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $0$  до  $10\,000$  включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- кратны  $3$ , но не кратны  $9$ ;
  - последняя цифра не менее  $4$ .
- Найдите количество таких чисел и целую часть их среднего арифметического.
- 174) (А. Кабанов) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $0$  до  $10\,000$  включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, больших  $100$ , которые удовлетворяют следующим условиям:



- цифра в разряде десятков не превышает 4;
  - цифра в разряде сотен принадлежит отрезку [3; 7].
- Найдите количество таких чисел и минимальное из них.

- 175) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- сумма цифр числа кратна 5;
  - троичная запись числа не заканчивается на 00.
- Найдите количество таких чисел и наибольший из них.
- 176) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- сумма последних двух цифр не менее 15;
  - не делится на 3, 4 и 7.
- Найдите минимальное из таких чисел и их сумму. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .
- 177) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- в числе есть хотя бы два нуля;
  - число кратно 7.
- Найдите наибольшее из таких чисел и их количество.
- 178) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, у которых ровно два из его делителей входят в список (2, 3, 5, 7). Найдите количество, затем сумму минимального и максимального из таких чисел.
- 179) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые оканчиваются либо на 2, либо на 7 и делятся на 3, 11. Найдите количество таких чисел и минимальное из них.
- 180) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые в пятеричной системе счисления оканчиваются на 3, в девятеричной – на 5 и не оканчиваются на 7 в восьмеричной системе счисления. В качестве ответа укажите два числа – количество найденных чисел и максимальное из них.
- 181) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые оканчиваются на 5 или 7 и при этом не делятся ни на 9, ни на 11. Найдите количество таких чисел и сумму минимального и максимального из них.
- 182) **(А. Кабанов)** В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно.

Рассматривается множество элементов последовательности, которые при делении на 13 дают остаток 7, при этом не делятся ни на 7, ни на 11. Найдите разность наибольшего и наименьшего из таких чисел и их количество.

- 183) (**А. Кабанов**) В файле **17-4.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующим условиям:
- а) Число в шестнадцатеричной записи оканчивается цифрой «В»;
  - б) Число делится на 7, но не делится на 6, 13, 19.
- Найдите сумму таких чисел и их количество. Гарантируется, что искомая сумма не превосходит  $10^7$ .
- 184) (**П. Волгин**) В файле **17-5.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от  $-100$  до  $100$  включительно. Определите сначала количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число четное, а затем максимальную из сумм элементов таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности из 5 элементов: 6, 2, 7, 11, 8 ответ должен быть: 3 19.
- 185) (**П. Волгин**) В файле **17-5.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от  $-100$  до  $100$  включительно. Определите сначала количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число оканчивается на 7, а затем максимальную из сумм элементов таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности из 5 элементов: 7, 27, 17, 5, 57 ответ должен быть 4 62.
- 186) (**П. Волгин**) В файле **17-5.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от  $-100$  до  $100$  включительно. Определите сначала количество пар элементов последовательности, в которых оба числа оканчиваются на 5, а затем максимальную из сумм элементов таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности из 5 элементов: 5, 35,  $-15$ , 7, 5 ответ должен быть 2 40.
- 187) (**П. Волгин**) В файле **17-6.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 300 включительно. Определите сначала количество троек элементов последовательности, в которых все три числа в двоичной системе счисления имеют ровно 3 единицы, а затем сумму максимальных чисел из таких троек. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 188) (**П. Волгин**) В файле **17-7.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 300 включительно. Определите сначала количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы 2 числа из тройки в шестнадцатеричной системе счисления в нулевом разряде имеют 0, а затем сумму максимальных чисел из таких троек. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 189) (**П. Волгин**) В файле **17-7.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 300 включительно. Определите сначала количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы одно число в троичной системе счисления в нулевом разряде имеет 2, а затем сумму минимальных чисел из таких троек. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 190) (**П. Волгин**) В файле **17-7.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 300 включительно. Рассматривается

множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующему условию: число в восьмеричной записи оканчивается на 7, но не оканчивается на 27. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

- 191) (П. Волгин) В файле **17-7.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 300 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, которые удовлетворяют следующему условию: число в шестнадцатеричной записи оканчивается на 9, но не оканчивается на A9. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 192) (П. Волгин) В файле **17-7.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 300 включительно. Рассматривается множество элементов последовательности, для которых сумма цифр кратна 3. Найдите количество таких чисел и максимальное из них.
- 193) (П. Волгин) В файле **17-8.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 1000 включительно. Определите сначала количество пар элементов последовательности, в которых сумма цифр в двоичной записи хотя бы одного из чисел больше 5 и нечетна, а затем максимальную из сумм элементов таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 194) (П. Волгин) В файле **17-9.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 1100 включительно. Определите сначала количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы два числа в двоичной системе счисления имеют ровно две единицы и эти же два числа в двоичной системе счисления имеют как минимум один ноль, а затем сумму максимальных чисел из каждой тройки. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 195) (П. Волгин) В файле **17-9.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 1100 включительно. Определите сначала количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы два числа в двоичной системе счисления имеют не менее 3 единиц и эти же два числа в двоичной системе счисления имеют как минимум один ноль, а затем максимальное число среди максимальных чисел в подходящих тройках. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 196) (Л. Шастин) В файле **17-10.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Определите сначала количество троек элементов последовательности, из которых можно составить прямоугольный треугольник, а затем сумму всех гипотенуз треугольников в подходящих тройках. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 197) (Л. Шастин) В файле **17-10.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Определите сначала количество пар, сумма элементов в которых трёхзначна, а цифра в разряде единиц этой суммы больше цифры в разряде десятков, а затем минимальную из сумм, удовлетворяющих описанному выше условию. Под парой чисел подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 198) (Л. Шастин) В файле **17-10.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Определите сначала количество пар, сумма элементов которых при переводе в систему счисления с основанием 7 образует число-палиндром, а затем наибольшую сумму-палиндром в **семеричной системе** счисления. Под парой чисел подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.



- 199) (П. Финкель) В файле **17-199.txt** содержится последовательность целых чисел, которые принимают значения от -10000 до 10000 включительно. Тройка идущих подряд чисел последовательности называется уникальной, если только второе из них является положительным двузначным чётным числом. Определите количество уникальных троек чисел, а затем – максимальную из всех сумм таких троек.
- 200) (П. Финкель) В файле **17-199.txt** содержится последовательность целых чисел, которые принимают значения от -10000 до 10000 включительно. Тройка идущих подряд чисел последовательности называется уникальной, если только второе из них является положительным двузначным нечётным числом. Определите количество уникальных троек чисел, а затем – максимальную из всех сумм таких троек.
- 201) (П. Финкель) В файле **17-199.txt** содержится последовательность целых чисел, которые принимают значения от -10000 до 10000 включительно. Тройка идущих подряд чисел последовательности называется уникальной, если только второе из них является положительным трёхзначным нечётным числом. Определите количество уникальных троек чисел, а затем – максимальную из всех сумм таких троек.
- 202) (П. Финкель) В файле **17-202.txt** содержится последовательность целых чисел, которые принимают значения от -10000 до 10000 включительно. Тройка идущих подряд чисел последовательности называется уникальной, если только второе из них является положительным трёхзначным числом, заканчивающимся на 5. Определите количество уникальных троек чисел, а затем – максимальную из всех сумм таких троек.
- 203) (П. Финкель) В файле **17-202.txt** содержится последовательность целых чисел, которые принимают значения от -10000 до 10000 включительно. Тройка идущих подряд чисел последовательности называется уникальной, если только второе из них является положительным трёхзначным числом, заканчивающимся на 12. Определите количество уникальных троек чисел, а затем – максимальную из всех сумм таких троек.
- 204) (П. Финкель) В файле **17-204.txt** содержится последовательность целых чисел, которые принимают значения от -10000 до 10000 включительно. Тройка идущих подряд чисел последовательности называется уникальной, если только второе из них является положительным числом, заканчивающимся на 9. Определите количество уникальных троек чисел, а затем – максимальную из всех сумм таких троек.
- 205) (А. Богданов) В файле **17-205.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых разность элементов чётна и кратна 37, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 206) В файле **17-205.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите количество пар, в которых хотя бы один из двух элементов делится на 7, а их сумма делится на 5. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 207) В файле **17-205.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите количество пар, в которых хотя бы один из двух элементов заканчивается на 7, а их сумма делится на 12. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму







- 
- 37
<http://kpolyakov.spb.ru>



в файле, и хотя бы два из трёх элементов делятся на 19. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – максимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

- 238) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите количество троек, в которых хотя бы два из трёх элементов меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, и десятичная запись хотя бы одного из трёх элементов оканчивается на 14. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – максимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 239) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите количество троек, в которых хотя бы два из трёх элементов меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, и десятичная запись хотя бы двух из трёх элементов оканчивается на 8. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – максимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 240) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите количество троек, в которых хотя бы два из трёх элементов меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, и десятичная запись хотя бы одного из трёх элементов содержит цифру 6. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – максимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 241) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите количество троек, в которых хотя бы два из трёх элементов меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, и десятичная запись хотя бы двух из трёх элементов содержит цифру 5. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – максимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 242) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-10\,000$  до  $10\,000$  включительно. Определите количество троек, в которых хотя бы два из трёх элементов меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, и десятичная запись всех трёх элементов тройки содержит цифру 1. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – максимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 243) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до  $10\,000$  включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 19. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 244) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до  $10\,000$  включительно. Определите количество пар чисел, в которых оба элемента меньше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 119. В

ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 245) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых оба элемента меньше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 71, и хотя бы один элемент из двух делится на 13. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 246) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов меньше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 171, и хотя бы один элемент из двух – нечётное число. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 247) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 111, и хотя бы один элемент из двух оканчивается на 7. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 248) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 119, и хотя бы один элемент из двух оканчивается на 21. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 249) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 211, и хотя бы один элемент из двух содержит цифру 1. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 250) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 171, и хотя бы один элемент из двух содержит стоящие рядом две цифры 1. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 251) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 153, и в двоичной записи хотя бы одного элемента из двух содержится цепочка цифр 1111. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 252) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 133, и в восьмеричной записи хотя бы одного элемента из двух содержится цифра 3. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 253) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 127, и в восьмеричной записи хотя бы одного элемента из двух содержится цепочка цифр 31. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 254) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 151, и в шестнадцатеричной записи хотя бы одного элемента из двух содержится цифра 3. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 255) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 173, и в троичной записи хотя бы одного элемента из двух содержится сочетание цифр 22. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 256) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем наибольшее из всех чисел в файле, делящихся на 107, и в семеричной записи хотя бы одного элемента из двух содержится сочетание цифр 36. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 257) (А. Кабанов) В файле **17-257.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Необходимо найти минимальный кратный 7 и минимальный кратный 13 элемент последовательности. Если минимальный кратный 7 больше минимального кратного 13, то программа должна вывести количество кратных 7, а также максимальный из них. В противном случае программа должна вывести количество кратных 13, а также максимальный из них.
- 258) (А. Кабанов) В файле **17-257.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Необходимо найти максимальный чётный и максимальный нечётный элемент последовательности. Если максимальный чётный больше максимального нечётного, то программа должна вывести количество чётных, а также минимальный из них. В противном случае программа должна вывести количество нечётных, а также минимальный из них.



- 259) (А. Кабанов) В файле **17-257.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Необходимо найти количество кратных 11 и количество кратных 17 элементов последовательности. Если количество кратных 11 больше, чем количество кратных 17, то программа должна вывести количество кратных 11, а также минимальный из них. В противном случае программа должна вывести количество кратных 17, а также максимальный из них.
- 260) (А. Кабанов) В файле **17-257.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Необходимо найти сумму минимального и максимального числа среди оканчивающихся на 4 элементов последовательности. Затем программа должна найти и вывести количество пар элементов последовательности, сумма которых меньше найденной суммы, а также наибольшую из этих сумм. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 261) (А. Кабанов) В файле **17-257.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Программа должна найти и вывести количество и наименьшую сумму пар элементов последовательности, удвоенная сумма которых больше максимального нечётного элемента в последовательности. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 262) (А. Кабанов) В файле **17-257.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые положительные значения до 10 000 включительно. Программа должна найти и вывести количество и наименьшую сумму пар элементов последовательности с чётной суммой, большей чем сумма максимального и минимального нечётного числа. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 263) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов больше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 33. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 264) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых оба элемента больше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 37. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 265) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых хотя бы один из двух элементов меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 51. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 266) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых оба элемента меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 43. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму

элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 267) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых ровно один из двух элементов меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 49, а другой делится на 13. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 268) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых ровно один из двух элементов больше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 49, а десятичная запись другого оканчивается на 7. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 269) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых ровно один из двух элементов больше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 61, а десятичная запись другого оканчивается на 33. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 270) В файле **17-243.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000 включительно. Определите количество пар чисел, в которых ровно один из двух элементов больше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 35, а шестнадцатеричная запись другого оканчивается на EF. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – минимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 271) (**Е. Джобс**) В файле **17-271.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов, сумма последних цифр которых равна 7, затем максимальную сумму элементов таких из найденных пар, в которых оба значения меньше среднего арифметического всех элементов обрабатываемой последовательности. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- Например, рассмотрим последовательность из шести элементов: 12; 18; 2; -15; 11; 16. Подходит две пары: (2; -15), (11; 16). Среднее арифметическое всех элементов последовательности равно 9. Следовательно искомая сумма равна  $2 + (-15) = -13$ . Ответ: 2 -13.
- 272) (**Е. Джобс**) В файле **17-272.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Подходящей считается пара, в которой хотя бы один элемент больше среднего арифметического всех положительных элементов последовательности. Запишите в ответе количество подходящих пар, а затем максимальную сумму цифр одного элемента в подходящих парах. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- Например, рассмотрим последовательность из шести элементов: 12; 18; 3; -15; 11; 16. Среднее арифметическое всех положительных элементов последовательности равно 12. Следовательно, подходит 3 пары: (12; 18), (18; 3) и (11; 16). Суммы цифр у элементов: 3 (1+2), 9 (1+8), 3, 2 (1+1), 7 (1+6). Ответ: 3 9.

- 273) (**Е. Джобс**) В файле **17-273.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Подходящей называется тройка элементов последовательности, сумма которых меньше максимального элемента последовательности. Запишите в ответе количество подходящих троек, а затем укажите сумму минимального и максимального значений элементов во всех таких тройках. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности. Например, рассмотрим последовательность из шести элементов: 12; 18; 3; -15; 11; 16. Максимальное значение последовательности 18. Следовательно, подходят три тройки: (3; -15; 11), (-15; 11; 16) и (18; 3; -15). Минимальное значение из всех элементов этих троек равно «-15», а максимальное равно 18; их сумма равна 3. Ответ: 3 3.
- 274) (**И. Романов**) В файле **17-274.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите сначала количество пар элементов последовательности, для которых сумма модулей элементов пары больше 17043 и кратна 3, а затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 275) (**И. Романов**) В файле **17-275.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите сначала количество пар элементов последовательности, в которых сумма двух элементов кратна 11, а затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 276) (**В. Ганиев**) В файле **17-276.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 10 000 включительно. Рассматриваются все тройки элементов последовательности, которые в результате любой перестановки могут образовать геометрическую прогрессию, знаменатель которой больше 1. Определите и запишите в ответе сначала количество таких троек, а затем квадрат максимального знаменателя прогрессии для всех таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 277) (**П. Волгин**) В файле **17-277.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -1000 до 1000. Определите сначала количество пар чисел, в которых хотя бы один из элементов пары больше, чем сумма всех цифр «2» в троичной записи из модулей всех чисел в файле, кратных 60, а затем максимальную из сумм таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 278) (**П. Волгин**) В файле **17-278.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 1000. Определите сначала количество троек чисел, в которых хотя бы один из элементов троек больше, чем сумма всех цифр «3» в пятеричной записи всех чисел в файле, кратных 32, а затем максимальную из сумм таких троек. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 279) (**П. Волгин**) В файле **17-278.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 1000. Определите сначала количество пар, в которых оба элемента больше, чем сумма всех цифр «4» в пятеричной записи всех чисел в файле, кратных 12, а затем максимальную из сумм таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 280) (**П. Волгин**) В файле **17-278.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 1000. Определите сначала количество пар, в которых оба числа больше, чем сумма всех цифр «7» в восьмеричной записи

всех чисел в файле, а затем минимальную из сумм таких пар. Под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 281) (**В. Селезнёв**) В файле **17-281.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 1000. В этой последовательности рассматриваются шестерки идущих подряд чисел, в которых первые три элемента образуют возрастающую арифметическую прогрессию, а последние три элемента – возрастающую геометрическую, или наоборот – первые три элемента образуют возрастающую геометрическую прогрессию, а последние три – возрастающую арифметическую прогрессию. Выберите такие из указанных шестёрок чисел, для которых знаменатель геометрической прогрессии такой же, как и разность арифметической прогрессии. В ответе запишите два числа: сначала количество подходящих шестёрок, а затем наибольшую из их сумм.
- 282) (**Досрочный ЕГЭ-2022**) В файле **17-282.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число кратно минимальному числу в последовательности, кратному 17. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 283) В файле **17-282.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число кратно максимальному числу в последовательности, кратному 13. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 284) В файле **17-282.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, сумма которых меньше, чем максимальный элемент последовательности, кратный 41. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 285) В файле **17-282.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы у одного из чисел сумма цифр равна сумме цифр минимального элемента последовательности, кратного 37. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 286) В файле **17-282.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы у одного из чисел сумма цифр восьмеричной записи равна сумме цифр восьмеричной записи минимального элемента последовательности, кратного 21. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 287) В файле **17-282.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы у одного из чисел сумма цифр троичной записи равна сумме цифр троичной записи максимального элемента последовательности, кратного 11. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 288) **(А. Брейк)** В файле **17-288.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000. Запишите в ответе количество троек элементов последовательности, в которых семеричные записи всех чисел оканчиваются на разные цифры и хотя бы одно число отрицательно. Затем минимальную разность между максимальным и минимальным числами в таких тройках. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 289) **(А. Брейк)** В файле **17-288.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000. Запишите в ответе количество четверок элементов последовательности, в которых хотя бы одно число оканчивается на 3 и ни одно из чисел в семеричной записи не оканчивается на 3. Затем запишите минимальную разность между максимальным и минимальным числами в таких четверках. В данной задаче под четверкой подразумевается четыре идущих подряд элемента последовательности.
- 290) **(А. Брейк)** В файле **17-290.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Запишите в ответе количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы одно число оканчивается на 1 в пятеричной системе счисления и все числа имеют длину 4 в своей шестеричной записи. Затем запишите максимальную разность между максимальным и минимальным числами в таких тройках. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 291) **(А. Брейк)** В файле **17-290.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Запишите в ответе количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы одно число оканчивается на 4 в пятеричной системе счисления и ни одно из чисел не имеет цифру 0 в своей шестеричной записи. Затем запишите максимальную разность между максимальным и минимальным числами в таких тройках. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 292) **(А. Брейк)** В файле **17-292.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Запишите в ответе количество пар элементов последовательности, в которых сумма остатков от деления обоих чисел на 6 совпадает с суммой остатков от деления этих чисел на 11. Затем запишите максимальную сумму чисел, составляющих такие пары. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 293) **(А. Брейк)** В файле **17-292.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Запишите в ответе количество пар элементов последовательности, в которых модуль разности остатков от деления обоих чисел на 17 совпадает с суммой остатков от деления этих чисел на 4. Затем запишите минимальную сумму чисел, составляющих такую пару. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 294) **(Е. Кузьменко)** В файле **17-294.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 0 до 10 000. Запишите в ответе количество пар элементов последовательности, в которых сумма цифр двух чисел, составляющих пару, является полным квадратом целого числа, а сумма чисел пары больше среднего арифметического всех чисел в файле. Затем запишите максимальную сумму цифр элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 295) **(М. Шагитов)** В файле **17-295.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары



элементов последовательности, в которых сумма чисел пары кратна произведению цифр суммы и меньше максимального элемента в последовательности. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 296) (**Е. Джобс**) В файле **17-296.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых произведение элементов больше суммы первых (слева) цифр всех чисел последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 297) (**М. Шагитов**) В файле **17-297.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых ровно одно число больше своей последней цифры в 51 раз, а сумма чисел пары меньше, чем максимальный элемент последовательности, кратный 51. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 298) В файле **17-298.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых ровно одно число больше одной из своих цифр в 197 раз, а сумма чисел пары меньше, чем максимальный элемент последовательности, кратный 197. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 299) (**М. Шагитов**) В файле **17-299.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых хотя бы одно число равно сумме цифр другого числа в тройке, а сумма всех чисел тройки меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 50. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 300) (**М. Шагитов**) В файле **17-300.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых хотя бы одно число делится на сумму цифр двух других чисел в тройке, а сумма чисел тройки больше, чем максимальный элемент последовательности, кратный 401. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 301) (**М. Шагитов**) В файле **17-301.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых ровно одно число делится на сумму цифр двух других чисел в тройке, а сумма чисел тройки меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 12. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 302) (**Р. Батоян**) В файле **17-302.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары последовательности, в которых модуль разности между средним арифметическим пары и минимальным элементом последовательности, кратным 21, является полным квадратом.



Запишите в ответе сначала количество таких пар, затем – минимальное произведение элементов таких пар. Парой считаются два подряд идущих элемента последовательности.

- 303) (**Р. Батоян**) В файле **17-303.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Пусть  $M$  – максимальный элемент последовательности, являющийся полным кубом. Найдите такие тройки, в которых модуль разности между  $M$  и суммой элементов тройки является четным полным квадратом. В ответ запишите сначала количество таких троек, затем произведение минимальных двух элементов в подходящей тройке с максимальной суммой. Под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 304) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых ровно одно число делится на сумму цифр восьмеричной записи другого числа в паре, а сумма чисел пары делится на минимальный элемент последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 305) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых хотя бы одно число в восьмеричной записи имеет нечетную длину, а сумма чисел пары больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 306) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых в обоих числах пары сумма четных цифр больше суммы нечетных цифр, а сумма чисел пары делится на минимальный четный элемент последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 307) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых в обоих числах пары сумма нечетных цифр больше суммы четных цифр, а сумма чисел пары делится на минимальный нечетный элемент последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 308) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых в обоих числах пары равное количество четных и нечетных цифр, а сумма чисел пары больше максимального элемента последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 309) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых в обоих числах пары сумма четных цифр больше суммы нечетных цифр, а сумма чисел пары не делится на минимальный элемент последовательности кратный 54. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм

элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 310) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых в обоих числах пары сумма нечётных цифр больше суммы чётных цифр, а сумма чисел пары не делится на минимальный элемент последовательности кратный 121. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 311) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых оба элемента пары в шестнадцатеричной записи имеют чётное (ненулевое) количество цифр «А», а сумма чисел пары больше, чем максимальный элемент последовательности кратный 120. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 312) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых оба элемента пары в шестнадцатеричной записи имеют нечётное количество цифр «В», а сумма чисел пары меньше, чем максимальный элемент последовательности кратный 123. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 313) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых оба элемента пары в шестнадцатеричной записи имеют нечётную длину, а сумма чисел пары больше, чем минимальный элемент последовательности кратный 321. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 314) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых оба элемента пары в шестнадцатеричной записи имеют сочетание цифр «АА», а сумма чисел пары меньше, чем максимальный элемент последовательности кратный 246. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 315) (**М. Шагитов**) В файле **17-304.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать значения от 0 до 10000 включительно. Найдите все пары элементов последовательности, в которых произведение чисел пары в двоичной записи содержит сочетание цифр 101010, а сумма чисел пары больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 316) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных четырёхзначных числа удачной парой, если они различаются только одной цифрой в каком-то из

разрядов. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна удачная пара, а сумма всех чисел тройки меньше максимальной суммы двух различных элементов последовательности. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

- 317) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных четырёхзначных числа неудачной парой, если они различаются только цифрами в двух разрядах. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна неудачная пара, а сумма всех чисел тройки больше минимальной суммы трёх различных элементов последовательности. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 318) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных четырёхзначных числа хорошей парой, если они имеют ровно одну общую цифру в каком-то из разрядов. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна хорошая пара, а сумма всех чисел тройки меньше максимальной суммы двух различных элементов последовательности. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 319) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных четырёхзначных числа хорошей парой, если сумма первых цифр двух чисел равна сумме последних цифр тех же чисел. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна хорошая пара, а среднее арифметическое всех чисел тройки больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 320) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных четырёхзначных числа хорошей парой, если они оба чётные, а их сумма заканчивается на 44. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна хорошая пара, а сумма всех чисел тройки больше, чем максимальный элемент последовательности, кратный 202. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 321) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных четырёхзначных числа хорошей парой, если их сумма является полным квадратом натурального числа. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна хорошая пара, а среднее арифметическое всех чисел тройки больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 322) (**М. Шагитов**) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Назовём два различных

- четырёхзначных числа хорошей парой, если их среднее арифметическое (полусумма) и среднее геометрическое (квадратный корень из произведения) — натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых есть хотя бы одна хорошая пара, а сумма всех чисел тройки меньше максимальной суммы двух различных элементов последовательности. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 323) (М. Шагитов) В файле **17-316.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы — последовательности четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых десятичная запись произведения всех чисел тройки содержит все 10 цифр (0..9), а сумма всех чисел тройки меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 324) В файле **17-324.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности — четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых семеричная запись суммы всех чисел тройки представляет собой палиндром, а среднее арифметическое всех чисел тройки меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, кратных 11. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 325) В файле **17-324.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности — четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых пятеричная запись суммы всех чисел тройки представляет собой палиндром, а наибольшее из чисел тройки меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, не кратных 17. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 326) В файле **17-324.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности — четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых пятеричная запись суммы всех чисел тройки представляет собой палиндром, а среднее арифметическое всех чисел тройки больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, кратных 31. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 327) В файле **17-324.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности — четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых двоичная запись суммы всех чисел тройки представляет собой палиндром, а наименьшее из чисел тройки больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, не кратных 37. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 328) (М. Шагитов) В файле **17-328.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности — четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых все суммы пар, составленные из всех чисел тройки — точные квадраты, а наименьшая сумма пары больше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, кратных 50. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм

элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

- 329) (**М. Шагитов**) В файле **17-328.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых все суммы пар, составленные из всех чисел тройки – представляют собой палиндром, а наибольшая из этих сумм меньше, чем максимальный элемент последовательности кратный 50. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 330) (**М. Шагитов**) В файле **17-328.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых восьмеричная запись суммы любой пары чисел тройки содержит только чётные цифры, а сумма всех чисел тройки меньше, чем сумма цифр всех чисел в файле, делящихся на 22. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 331) (**М. Шагитов**) В файле **17-328.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, для которых восьмеричная запись суммы любой пары чисел тройки не содержит цифру 7, а сумма всех чисел тройки меньше, чем среднее арифметическое всех нечётных чисел в файле. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 332) (**Е. Джобс**) В файле **17-332.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – четырёхзначные натуральные числа. Найдите все тройки элементов последовательности, в которых первое и последнее число тройки имеют одинаковую сумму цифр, а среднее число тройки меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, кратных 17. В ответе запишите количество найденных троек, затем самую часто встречающуюся сумму разрядов среди средних чисел таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 333) (**М. Шагитов**) В файле **17-333.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – неотрицательные целые числа. Найдите все пары элементов последовательности, в которых сумма элементов пары – это число, которого нет в последовательности, и которое меньше среднего арифметического всех четырёхзначных чисел в файле. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм цифр обоих элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 334) (**И. Женецкий**) В файле **17-1.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – целые числа в диапазоне от  $-10000$  до  $10000$ . Рассматривается множество пар элементов последовательности, в которых оба числа нечётны и среднее арифметическое чисел пары не меньше, чем минимальное положительное число в последовательности, кратное 15. Найдите количество таких пар чисел и минимальное среднее арифметическое пары, удовлетворяющей условию. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 335) (**И. Кушнир**) В файле **17-335.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1000 до 9999 включительно. Обозначим через  $M$  минимальное число в последовательности, кратное 43. Определите количество пар



последовательности, в которых либо сумма чисел кратна  $M$ , либо хотя бы в одном из чисел последняя цифра совпадает с последней цифрой числа  $M$ . Гарантируется, что такая пара в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальное из чисел, которые являются элементами таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 336) (**И. Кушнир**) В файле **17-336.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Обозначим через  $M$  минимальный элемент последовательности, кратный 8, но не равный 8. Определите количество пар элементов последовательности, в которых оба числа делятся на  $M$ . Гарантируется, что такая пара в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальное из чисел в такой паре с минимальной суммой элементов. Если пар с минимальной суммой элементов несколько, то следует выбрать максимальное число из первой подходящей пары. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 337) (**И. Кушнир**) В файле **17-336.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Обозначим через  $M$  максимальный элемент последовательности, кратный 37. Определите количество пар последовательности, в которых хотя бы одно число делится на  $M$ , а сумма элементов пары при делении на  $M$  дает в остатке число, большее 30. Гарантируется, что такая пара в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар и минимальную сумму элементов среди таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 338) (**ЕГЭ-2022**) В файле **17-338.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар элементов последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из элементов на 117 равен минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 339) (**ЕГЭ-2022**) В файле **17-339.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых сумма элементов меньше минимального положительного элемента последовательности, кратного 19. Гарантируется, что такой элемент в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар, затем абсолютное значение максимальной из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 340) (**М. Шагитов**) В файле **17-340.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – пятизначные натуральные числа. Определите количество пар элементов последовательности, для которых в восьмеричной записи обоих чисел пары максимальная цифра расположена левее минимальной цифры, а сумма чисел пары меньше, чем среднее арифметическое всех чисел в файле, кратных 22. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 341) (**Е. Джобс**) В файле **17-341.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – целые числа, не превосходящие по модулю 10000. Найдите такие пары элементов, в которых произведение элементов больше, чем произведение рядом стоящих чисел (перед и после пары). В качестве ответа выведите максимальную сумму среди найденных пар, затем количество таких из этих пар, в которых есть хотя бы одно число, большее среднего



арифметического всех чисел в файле. Под парой в задаче подразумевается два подряд идущих числа. Первая и последняя пара в файле не рассматриваются, так как перед ними (или после них) нет чисел.

- 342) (**А. Богданов**) В файле **17-342.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – натуральные числа, не превосходящие 10000. Найдите такие пары элементов, в которых только одно число находится между значениями минимального кратного 37 и максимального кратного 73. Гарантируется, что такая пара в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар и минимальную сумму элементов среди таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 343) (**Л. Малинов**) В файле **17-343.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – натуральные числа, не превосходящие 10000. Определите количество троек, в которых для каждого числа тройки сумма цифр в нечётных разрядах нацело делится на сумму цифр в чётных разрядах. Разряды нумеруются с нуля справа налево. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, а затем – минимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 344) (**Е. Джобс**) В файле **17-344.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности – натуральные числа, не превосходящие 100000. Определите количество пар последовательности, в которых сумма чисел четна, а разница между числами кратна минимальному числу, кратному 103. Гарантируется, что элемент, кратный 103, в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 345) (**М. Ишимов**) В файле **17-345.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых только одно число меньше разности максимального и минимального из чисел последовательности, оканчивающихся на 52. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 346) (**П. Финкель**) В файле **17-346.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 200 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых произведение всех цифр трёх чисел не превосходит  $2 \cdot 10^9$  и удовлетворяет маске «43\*6\*». В качестве ответа укажите количество таких троек и наибольшее произведение их цифр. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 347) (**П. Финкель**) В файле **17-346.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 200 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых произведение всех цифр трёх чисел не превосходит  $2 \cdot 10^9$  и удовлетворяет маске «53\*7\*». В качестве ответа укажите количество таких троек и наибольшее произведение их цифр. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 348) (**П. Финкель**) В файле **17-346.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 200 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых произведение всех цифр трёх чисел не превосходит  $2 \cdot 10^9$  и удовлетворяет маске «55\*2\*». В качестве ответа укажите количество таких троек и наибольшее произведение их цифр. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

- 349) (П. Финкель) В файле **17-346.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 200 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых произведение всех цифр трёх чисел не превосходит  $2 \cdot 10^9$  и удовлетворяет маске «83\*8\*». В качестве ответа укажите количество таких троек и наибольшее произведение их цифр. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 350) (П. Финкель) В файле **17-346.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 200 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых произведение всех **чётных** цифр трёх чисел не превосходит  $2 \cdot 10^9$  и удовлетворяет маске «25\*2\*». В качестве ответа укажите количество таких троек и наибольшее произведение их чётных цифр. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 351) (П. Финкель) В файле **17-346.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 200 000 включительно. Определите количество троек последовательности, для которых произведение всех **чётных** цифр трёх чисел не превосходит  $2 \cdot 10^9$  и удовлетворяет маске «11\*6\*». В качестве ответа укажите количество таких троек и наибольшее произведение их чётных цифр. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 352) (М. Ишимов) В файле **17-352.txt** содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых оба числа не меньше любого числа последовательности, кратного 73. Гарантируется, что такой элемента в последовательности есть. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 353) (Е. Джобс) В файле **17-353.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Симметричной парой называется такая пара чисел в заданной последовательности, элементы которой расположены на равном расстоянии от концов последовательности. Например, в последовательности 1 2 3 4 3 5 1 симметричными парами назовем пары (1, 1), (2, 5), (3, 3). Число 4 не образует пару, так как оно находится на равном удалении от краев, следовательно, это одно число, а не два. Найдите количество симметричных пар таких, что среднее арифметическое максимального и минимального значений последовательности строго меньше значения одного элемента пары и строго больше значения второго элемента пары. В качестве ответа запишите количество найденных пар и максимальную сумму элементов среди найденных пар.
- 354) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых запись только одного элемента из двух заканчивается цифрой 3, а сумма квадратов элементов пары меньше, чем квадрат наименьшего из всех элементов последовательности, запись которых заканчивается цифрой 3. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму квадратов элементов этих пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 355) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых запись только одного элемента из двух заканчивается цифрой 8, а сумма квадратов элементов пары больше, чем квадрат наибольшего из всех элементов последовательности, запись которых заканчивается цифрой 5. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем минимальную

сумму квадратов элементов этих пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 356) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых запись меньшего из двух элементов заканчивается цифрой 4, а сумма квадратов элементов пары меньше, чем квадрат наименьшего из всех элементов последовательности, запись которых заканчивается цифрой 1. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму квадратов элементов этих пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 357) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых запись большего из двух элементов заканчивается цифрой 2, а сумма квадратов элементов пары меньше, чем квадрат наибольшего из всех элементов последовательности, запись которых заканчивается цифрой 9. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму квадратов элементов этих пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 358) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар, для которых выполняются следующие условия:
- запись элементов пары заканчивается одной и той же цифрой;
  - только один из элементов пары делится без остатка на 3;
  - сумма квадратов элементов пары не превышает квадрат наименьшего из всех элементов последовательности, запись которых заканчивается цифрой 1.
- В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму элементов этих пар.
- 359) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар, для которых выполняются следующие условия:
- последние цифры десятичной записи элементов пары различаются на 1;
  - только один из элементов пары делится без остатка на 5;
  - сумма квадратов элементов пары превышает квадрат наименьшего из всех элементов последовательности, запись которых заканчивается цифрой 2.
- В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем минимальную положительную сумму элементов этих пар.
- 360) (**И. Митин**) В файле **17-360.txt** содержится последовательность натуральных чисел, по модулю не превышающих 100000. Определите количество троек последовательности, в которых есть хотя бы одна пара взаимно противоположных чисел (одинаковых по модулю с разными знаками как, например,  $-9$  и  $9$ ) и все элементы тройки меньше максимального элемента последовательности, произведение цифр которого оканчивается на 42. В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальное по модулю произведение пары взаимно противоположных чисел в таких тройках. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 361) (**И. Митин**) В файле **17-361.txt** содержится последовательность натуральных чисел, по модулю не превышающих 100000. Определите количество троек последовательности, в которых два элемента равны между собой, а третий отличается от них, и все элементы тройки больше минимального элемента последовательности, оканчивающегося на 40. В ответе запишите количество таких троек и максимальный порядковый номер элемента, отличного от остальных. Считается, что нумерация элементов последовательности начинается с 1, а под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

- 362) (**Д. Статный**) В файле **17-362.txt** содержится последовательность целых чисел, записанных в позиционных системах исчисления с основаниями от 2 до 36 (для систем с основаниями, большими 10, в качестве цифр используются буквы A, B, C, ..., Z). Будем считать, что основание системы счисления на единицу больше, чем максимальная цифра числа (например, для числа 1A42 основание системы счисления равно  $A + 1 = 10 + 1 = 11$ ). Парой назовём два подряд идущих элемента последовательности. Определите количество пар, в которых основания систем счисления, в которых записаны числа, отличаются не более чем на 2. В ответ запишите сначала количество таких пар, а затем — максимальную сумму элементов пары (в десятичной системе счисления).
- 363) (**Н. Сафронов**) В файле **17-363.txt** содержится последовательность целых неотрицательных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых запись хотя бы одного элемента из двух состоит только из четных цифр, а сумма элементов пары больше максимального элемента последовательности, состоящего только из нечетных цифр. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 364) (**Н. Сафронов**) В файле **17-363.txt** содержится последовательность целых неотрицательных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых все цифры первого элемента в паре больше всех цифр второго элемента в паре (первый элемент – крайний левый элемент в паре), а сумма текущей пары не больше максимального элемента последовательности, запись которого содержит одинаковое количество четных и нечетных цифр. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму элементов этих пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 365) (**А. Богданов**) В файле **17-365.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Найдите все пары соседних элементов, отвечающие условиям:
- только один из элементов пары заканчивается на 1;
  - оба элемента пары меньше максимального среднего значения пары среди всех пар отвечающих предыдущему условию.
- В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальный элемент из пар, которые содержат минимальный элемент из всех найденных пар.
- 366) (**PRO100 ЕГЭ**) В файле **17-366.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых ровно одно из двух чисел оканчивается на 68, а сумма квадратов элементов пары не меньше квадрата минимального элемента последовательности, оканчивающегося на 68.
- В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную из сумм квадратов элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 367) (**А. Игнатюк**) В файле **17-367.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Найдите самую длинную непрерывную цепочку чисел, в которой каждое число делится нацело хотя бы на одно из соседних чисел. Запишите в ответе сначала длину этой цепочки, а потом – сумму чисел в цепочке.
- 368) В файле **17-354.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 10000. Определите количество пар элементов последовательности, для которых выполняются следующие условия:
- последняя цифра записи одного из элементов пары совпадает с предпоследней цифрой записи другого элемента;

- ровно один элемент из пары делится без остатка на 11;
- сумма квадратов элементов пары не меньше квадрата среднего арифметического всех элементов последовательности, две последние цифры в записи которых одинаковы.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную величину суммы квадратов элементов этих пар.

369) (А. Богданов) В файле **17-369.txt** содержится последовательность натуральных чисел, которые могут принимать значения от 10 до 100000 включительно. Обозначим через  $S$  сумму цифр минимального числа, состоящего из строго убывающих цифр (например, 321, где  $3 > 2 > 1$ ). Определите количество пар последовательности, в которых только одно число состоит из строго возрастающих цифр (например, 247, где  $2 < 4 < 7$ ), а произведение элементов пары кратно  $S$ . В ответе запишите сначала количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. Под парой элементов подразумеваются два соседних элемента последовательности.

370) В файле **17-370.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 20000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых

- только одно число четырёхзначное;
- сумма квадратов элементов пары делится нацело на минимальное трёхзначное число в последовательности, оканчивающееся на 3.

В ответе запишите сначала количество найденных пар, затем минимальную из сумм квадратов элементов таких пар. Под парой элементов подразумеваются два соседних элемента последовательности.

371) В файле **17-370.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 20000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых

- только одно число четырёхзначное;
- сумма квадратов элементов пары делится нацело на максимальное трёхзначное число в последовательности, сумма цифр которого оканчивается на 3.

В ответе запишите сначала количество найденных пар, затем максимальную из сумм квадратов элементов таких пар. Под парой элементов подразумеваются два соседних элемента последовательности.

372) В файле **17-370.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 20000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых

- только одно число четырёхзначное;
- сумма квадратов элементов пары делится нацело на минимальное трёхзначное число в последовательности, десятичная запись которого является палиндромом.

В ответе запишите сначала количество найденных пар, затем максимальную из сумм квадратов элементов таких пар. Под парой элементов подразумеваются два соседних элемента последовательности.

373) В файле **17-370.txt** содержится последовательность целых чисел, по модулю не превышающих 20000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых

- только одно число четырёхзначное;
- сумма квадратов элементов пары делится нацело на максимальное трёхзначное число в последовательности, троичная запись которого является палиндромом.

В ответе запишите сначала количество найденных пар, затем минимальную из сумм квадратов элементов таких пар. Под парой элементов подразумеваются два соседних элемента последовательности.

374) (А. Богданов) В файле **17-374.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Рассматриваются все пары элементов, для которых выполняются два условия:



- только один элемент чётный;
- между элементами пары есть ровно один элемент, и он кратен минимальному чётному элементу последовательности.

В ответе запишите сначала количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар.

- 375) (А. Богданов) В файле **17-375.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 100000. Определите количество симметричных пар последовательности, произведение элементов которых кратно минимальному трехзначному элементу последовательности, все цифры которого различны. В данной задаче под симметричной парой подразумеваются элементы, равноудаленные от центра последовательности. Например, для последовательности (1,2,3,4,5,6) таких пар будет три: (1,6) (2,5) (3,4). В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар.
- 376) (Е. Джобс) В файле **17-376.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых только одно число кратно 7, а сумма элементов пары кратна максимальному элементу последовательности, оканчивающемуся на 0F в шестнадцатеричной системе счисления. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 377) (Е. Джобс) В файле **17-377.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар последовательности, сумма элементов которой больше максимального числа в последовательности, кратного 17. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 378) (Е. Джобс) В файле **17-378.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 10000. Определите количество пар последовательности, в которых хотя бы одно число трехзначное, а сумма элементов пары больше максимального абсолютного значения элемента последовательности, кратного 1001. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 379) (ЕГЭ-2023) В файле **17-379.txt** содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество троек последовательности, в которых только одно из чисел является четырёхзначным, а сумма элементов тройки не меньше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 15. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 380) (ЕГЭ-2023) В файле **17-380.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество троек элементов последовательности, в которых не более двух из трёх элементов являются четырёхзначными числами, а сумма элементов тройки не больше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 25. В ответе запишите количество найденных троек чисел, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 381) (ЕГЭ-2023) В файле **17-381.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество пар последовательности, в которых только один из элементов является четырёхзначным числом, а квадрат суммы элементов пары не больше квадрата максимального элемента последовательности, являющегося четырёхзначным числом и оканчивающегося на 39. В ответе запишите количество найденных пар чисел, затем



максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 382) (**Е. Джобс**) В файле **17-382.txt** содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых только одно число имеет отличное от 3 количество разрядов, а элементы пары отличаются на значение, кратное минимальному трехзначному значению в последовательности, оканчивающемуся на 11. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 383) (**А. Рогов**) В файле **17-383.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых хотя бы одно число является двузначным, а сумма элементов пары не превышает максимальный двузначный элемент последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 384) (**А. Богданов**) В файле **17-384.txt** содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество элементов последовательности, которые больше любой суммы пары элементов, в которой ровно одно число двухзначное. В ответе запишите количество найденных элементов, затем минимальный из них. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 385) (**Н. Сафронов**) В файле **17-385.txt** содержится последовательность целых неотрицательных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых каждое число больше максимального элемента последовательности с минимальной суммой цифрой. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную сумму цифр элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 386) (**Н. Сафронов**) В файле **17-386.txt** содержится последовательность целых неотрицательных чисел, не превышающих 10000. Определите количество троек элементов последовательности, в которых каждое число содержит цифру 3 в десятичной записи, а сумма элементов такой тройки является простым числом. В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем минимальную сумму элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 387) (**PRO100-ЕГЭ**) В файле **17-387.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых только одно число оканчивается на 13. В ответе запишите количество найденных пар чисел, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два элемента последовательности у которых **разница в индексах равна трём**.
- 388) (**PRO100-ЕГЭ**) В файле **17-388.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -100 000 до 100 000 включительно. Определите количество троек элементов последовательности, среди которых есть не более одного числа, начинающегося с цифры 6, а сумма элементов тройки не меньше максимального элемента последовательности, начинающегося с цифры 8. В ответе запишите количество найденных троек чисел, затем минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

- 389) (**PRO100-ЕГЭ**) В файле **17-388.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество четвёрок элементов последовательности, в которых или только одно из чисел или все четыре числа являются двузначным, а сумма элементов четвёрки не меньше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 68. В ответе запишите количество найденных четвёрок чисел, затем максимальную из сумм элементов таких четвёрок. В данной задаче под четвёркой подразумевается четыре идущих подряд элемента последовательности.
- 390) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- ровно два числа в тройке четырёхзначные;
  - хотя бы одно число в тройке делится на 7;
  - сумма элементов тройки больше максимального элемента последовательности, запись которого заканчивается на 15. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 15.) В ответе запишите количество найденных троек, затем – максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 391) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- ровно два числа в тройке трёхзначные;
  - хотя бы одно число в тройке делится на 11;
  - сумма элементов тройки больше максимального элемента последовательности, запись которого заканчивается на 73. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 73.) В ответе запишите количество найденных троек, затем – максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 392) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- хотя бы два числа в тройке трёхзначные;
  - ровно одно число в тройке заканчивается на 3;
  - каждый элемент тройки меньше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 38. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 38.) В ответе запишите количество найденных троек, затем – максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 393) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- хотя бы одно число в тройке пятизначное;
  - ровно два числа в тройке заканчиваются на 7;
  - каждый элемент тройки больше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 13. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 13.) В ответе

- запишите количество найденных троек, затем – минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 394) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от –100 000 до 100 000 включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- хотя бы одно число в тройке четырёхзначное;
  - ровно два числа в тройке заканчиваются на 11;
  - каждый элемент тройки больше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 28. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 28.)
- В ответе запишите количество найденных троек, затем – минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 395) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от –100 000 до 100 000 включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- в тройке есть четырёхзначные числа, но не все числа четырёхзначные;
  - в тройке больше число, кратных 5, чем чисел, кратных 7;
  - каждый элемент тройки больше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 615. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 615.)
- В ответе запишите количество найденных троек, затем – минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 396) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от –100 000 до 100 000 включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- в тройке есть пятизначные числа, но не все числа пятизначные;
  - в тройке больше чисел, кратных 5, чем чисел, кратных 11;
  - каждый элемент тройки больше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 641. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 641.)
- В ответе запишите количество найденных троек, затем – минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 397) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от –100 000 до 100 000 включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- в тройке есть трёхзначные числа, но не все числа трёхзначные;
  - в тройке больше чисел, кратных 11, чем чисел, кратных 3;
  - каждый элемент тройки больше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 271. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 271.)
- В ответе запишите количество найденных троек, затем – минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 398) В файле **17-390.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от –100 000 до 100 000 включительно. Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:
- в тройке есть четырёхзначные числа, но не все числа четырёхзначные;
  - в тройке больше чисел, кратных 13, чем чисел, кратных 7;

- каждый элемент тройки больше среднего арифметического всех элементов последовательности, запись которых заканчивается на 151. (Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы один элемент, запись которого заканчивается на 151.) В ответе запишите количество найденных троек, затем – минимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 399) (А. Минак) В файле **17-399.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество пар элементов последовательности, в которых только одно из чисел оканчивается на 4, а сумма элементов пары не делится на минимальный трёхзначный элемент последовательности, начинающийся с цифры 5. В ответе запишите два числа: количество найденных пар чисел, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 400) (А. Минак) В файле **17-400.txt** содержится последовательность целых чисел. Все элементы последовательности различны и могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество троек элементов последовательности, в которых ровно два числа оканчиваются цифрой 3 и хотя бы одно из чисел меньше минимального чётного элемента последовательности. В ответе запишите количество таких троек чисел, затем целую часть от среднего арифметического всех элементов последовательности, входящих в эти тройки. При вычислении среднего арифметического каждый элемент последовательности учитывается только один раз, даже если он входит в несколько подходящих троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три подряд идущих элемента последовательности.
- 401) (А. Минак) В файле **17-401.txt** содержится последовательность целых чисел. Все элементы последовательности различны и могут принимать целые значения от  $-100\,000$  до  $100\,000$  включительно. Определите количество троек элементов последовательности, в которых ровно два числа нечётны, и ровно одно из чисел больше максимального элемента последовательности, оканчивающегося цифрой 7. В ответе запишите количество таких троек, затем три старших разряда среднего арифметического всех элементов последовательности, входящих в эти тройки. При вычислении среднего арифметического каждый элемент последовательности учитывается только один раз, даже если он входит в несколько подходящих троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три подряд идущих элемента последовательности.
- 402) (Е. Джобс) В файле **17-402.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих  $100\,000$ . Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число кратно минимальному двузначному элементу последовательности, кратному сумме своих цифр. Гарантируется, что в последовательности есть хотя бы одно двузначное число, соответствующее условию. В ответе запишите количество найденных пар чисел, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 403) (ЕГЭ-2024) В файле **17-403.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих  $100\,000$ . Определите количество пар элементов последовательности, в которых сумма остатков от деления обоих элементов пары на 18 равна минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 404) (ЕГЭ-2024) В файле **17-404.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих  $100\,000$ . Определите количество пар элементов последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из двух элементов пары на 55 равен минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм

- элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 405) (ЕГЭ-2024) В файле **17-403.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 100 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых остатки от деления обоих элементов пары на 65 равны минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 406) (ЕГЭ-2024) В файле **17-403.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 100 000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых произведение остатков от деления элементов пары на 77 равно квадрату минимального элемента последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальное из произведений элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 407) (ЕГЭ-2024) В файле **17-407.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество пар последовательности, в которых хотя бы одно число отрицательно, а сумма чисел пары меньше количества чисел последовательности, кратных 32. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 408) (ЕГЭ-2024) В файле **17-408.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы один элемент оканчивается на 3 и является трёхзначным числом, а сумма всех элементов меньше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 3 и являющегося трёхзначным числом. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.
- 409) (ЕГЭ-2024) В файле **17-409.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество троек элементов последовательности, в которых хотя бы два элемента из трех оканчиваются на 7 и являются четырёхзначными числами, а сумма всех элементов тройки больше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 7 и являющегося четырёхзначным числом. В ответе запишите количество найденных троек, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три подряд идущих элемента последовательности.
- 410) (Демо-2025) В файле **17-410.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 100 000. Определите количество пар последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из элементов на 16 равен минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 411) (К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар последовательности, у которых наибольший общий делитель двух чисел пары оканчивается на ту же цифру, что и минимальный элемент последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 412) (К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар последовательности, для которых минимальный элемент последовательности, оканчивающийся на 3, кратен наибольшему общему



делителю пары. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

- 413) (К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар последовательности, у которых старшие разряды обоих чисел совпадают, хотя бы одно из чисел оканчивается на 7 и является трёхзначным числом, а их сумма меньше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 7. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 414) (К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых элементы пары взаимно просты (т.е. не имеют общих делителей, кроме 1) и имеют разную четность. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.
- 415) (К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар элементов последовательности, в которых ровно одно число из пары не меньше, чем минимальный элемент последовательности, кратный 3, но не больше, чем максимальный элемент последовательности, оканчивающийся на 3. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм квадратов элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два подряд идущих элемента последовательности.
- 416) (К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество четверок элементов последовательности, в которых количество четных элементов нечетно и все четыре элемента меньше максимального элемента, оканчивающегося на 1. В ответе запишите количество найденных четверок, затем минимальную из сумм элементов таких четверок. В данной задаче под четверкой подразумевается четыре подряд идущих элемента последовательности.
- 417) \*(К. Багдасарян) В файле **17-411.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите наиболее часто встречающийся наибольший общий делитель (НОД) среди пар последовательности. В ответе запишите найденный НОД, затем максимальную из сумм элементов, у которых такой НОД. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 418) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар, для которых выполняются следующие условия:
- остаток от деления на 5 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 5 минимального элемента всей последовательности;
  - остаток от деления на 7 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 7 максимального элемента всей последовательности.
- В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную величину суммы элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.
- 419) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000. Определите количество пар, для которых выполняются следующие условия:
- остаток от деления на 3 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 11 максимального элемента всей последовательности;



– остаток от деления на 11 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 3 минимального элемента всей последовательности.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную величину суммы элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

420) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000.

Определите количество пар, для которых выполняются следующие условия:

– остаток от деления на 7 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 11 минимального элемента последовательности, который записывается в десятичной системе счисления как четырёхзначное число;

– остаток от деления на 5 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 3 минимального элемента последовательности, который записывается в десятичной системе счисления как двузначное число.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную величину суммы элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

421) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000.

Определите количество пар, для которых выполняются следующие условия:

– остаток от деления на 11 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 5 минимального элемента последовательности, который записывается в шестеричной системе счисления как четырёхзначное число;

– остаток от деления на 7 хотя бы одного числа из пары равен остатку от деления на 13 минимального элемента последовательности, который записывается в девятеричной системе счисления как трёхзначное число.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, затем максимальную величину суммы элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

422) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000.

Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:

– остаток от деления на 5 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 5 минимального элемента всей последовательности;

– остаток от деления на 7 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 7 максимального элемента всей последовательности.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем минимальную величину суммы элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

423) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000.

Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:

– остаток от деления на 3 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 11 максимального элемента всей последовательности;

– остаток от деления на 11 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 3 минимального элемента всей последовательности.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем минимальную величину суммы элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

424) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000.

Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:

– остаток от деления на 7 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 11 минимального элемента последовательности, который записывается в десятичной системе счисления как четырёхзначное число;

– остаток от деления на 5 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 3 минимального элемента последовательности, который записывается в десятичной системе счисления как двузначное число.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем минимальную величину суммы элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

425) В файле **17-418.txt** содержится последовательность натуральных чисел, не превышающих 10000.

Определите количество троек, для которых выполняются следующие условия:

– остаток от деления на 11 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 5 минимального элемента последовательности, который записывается в шестеричной системе счисления как четырёхзначное число;

– остаток от деления на 7 ровно одного числа из тройки равен остатку от деления на 13 минимального элемента последовательности, который записывается в девятеричной системе счисления как трёхзначное число.

В ответе запишите два числа: сначала количество найденных троек, затем минимальную величину суммы элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

426) (ЕГКР-2024) В файле **17-426.txt** содержится последовательность целых чисел, не превышающих по модулю 100 000. Определите количество троек последовательности, в которых хотя бы один элемент является пятизначным числом и оканчивается на 43, а сумма квадратов элементов тройки не больше квадрата максимального элемента последовательности, являющегося пятизначным числом и оканчивающегося на 43. Гарантируется, что такой элемент в последовательности есть.

В ответе запишите количество найденных троек, затем минимальную из сумм квадратов элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.