

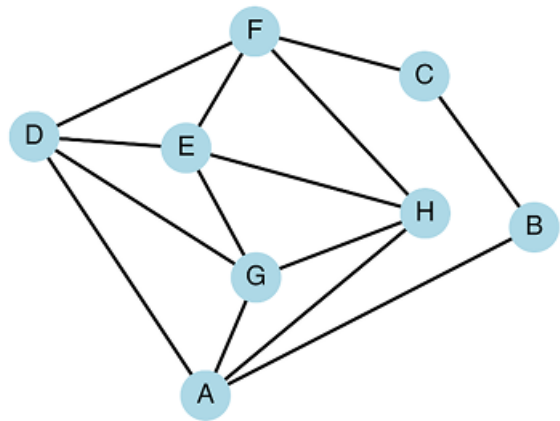
# Вариант 308

ID: 14132

# 1.

В схеме размечены пути между населенными пунктами района (они обозначены буквами), а в таблице приведена информация о длине каждого пути. Связь между буквами на схеме и номерами точек в таблице не проведена.

|              |   | Номер пункта |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|---|--------------|----|----|----|----|----|----|----|
|              |   | 1            | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| Номер пункта | 1 |              |    |    |    | 14 | 28 |    |    |
|              | 2 |              |    |    | 16 |    | 10 | 12 | 10 |
|              | 3 |              |    |    | 15 |    | 15 | 19 | 23 |
|              | 4 |              | 16 | 15 |    | 24 |    | 10 |    |
|              | 5 | 14           |    |    | 24 |    |    |    |    |
|              | 6 | 28           | 10 | 15 |    |    |    |    | 21 |
|              | 7 |              | 12 | 19 | 10 |    |    |    | 25 |
|              | 8 |              | 10 | 23 |    |    | 21 | 25 |    |



Определите, какие номера в таблице могут соответствовать населённым пунктам *E* и *G* на схеме. В ответе запишите эти два номера в возрастающем порядке без пробелов и знаков препинания.

---

**# 2.**

Миша заполнял таблицу истинности логической функции

$$F = \neg c \wedge ((\neg a \rightarrow \neg d) \rightarrow \neg b),$$

но успел заполнить лишь фрагмент из пяти различных её строк, даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных  $a, b, c, d$ .

|   |   |   |   | <b>F</b> |
|---|---|---|---|----------|
|   | 0 |   | 0 | <b>1</b> |
| 1 | 0 |   | 0 | <b>1</b> |
| 1 |   |   | 0 | <b>1</b> |
| 0 | 0 | 1 | 0 | <b>1</b> |
| 1 | 0 | 1 | 0 | <b>1</b> |

Определите, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных  $a, b, c, d$ .

В ответе напишите буквы  $a, b, c, d$  в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква, соответствующая первому столбцу, затем буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

*Пример.* Функция  $F$  задана выражением  $\neg x \vee y$ , зависящим от двух переменных, а фрагмент таблицы имеет следующий вид.

|   |   | <b>F</b> |
|---|---|----------|
| 0 | 1 | <b>0</b> |

В этом случае первому столбцу соответствует переменная  $y$ , а второму столбцу – переменная  $x$ . В ответе следует написать:  $yx$ .

---

**# 3.**

Используя информацию из приведённой базы данных, определите на какую сумму было продано пододеяльников на молнии в магазинах Заречного района в зимний период? В ответе укажите найденную сумму в рублях.

[Файл к заданию](#)

---

#### # 4.

Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из только из букв А, Б, В, Г, решили использовать неравномерный двоичный код, который удовлетворяет условию Фано. Для букв А и Б использовали соответственно кодовые слова 1, 01. Найдите наименьшую возможную длину кодовой последовательности для слова ГАВ.

*Примечание:*

Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

---

#### # 5.

Автомат получает на вход трёхзначное число. По этому числу строится новое число по следующим правилам.

1. Перемножаются первая и вторая, а также вторая и третья цифры исходного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

*Пример.* Исходное число: 631. Произведения:  $6 \times 3 = 18$ ;  $3 \times 1 = 3$ . Результат: 318.

Укажите **наименьшее** число, при обработке которого автомат выдаст число 621.

---

## # 6.

Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения.

У исполнителя существует 6 команд:

**Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования;

**Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования;

**Вперёд  $n$**  (где  $n$  – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на  $n$  единиц в том направлении, куда указывает её голова;

**Назад  $n$**  (где  $n$  – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении;

**Направо  $m$**  (где  $m$  – целое число), вызывающая изменение направления движения на  $m$  градусов по часовой стрелке;

**Налево  $m$**  (где  $m$  – целое число), вызывающая изменение направления движения на  $m$  градусов против часовой стрелки.

Запись **Повтори  $k$  [Команда1 Команда2 ... Команда $S$ ]** означает, что последовательность из  $S$  команд повторится  $k$  раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий **алгоритм**:

Повтори 3 [Вперёд 10 Направо 120 Вперёд 10 Направо 120] Повтори 3 [Вперёд 10 Налево 120 Вперёд 10 Налево 120]

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченного заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

---

## # 7.

Виталий фотографирует интересные места и события цифровой камерой своего смартфона. Каждая фотография представляет собой растровое изображение размером  $1024 \times 768$  пикселей, при этом используется палитра из  $2^{30}$  цветов. В конце дня Виталий отправляет снимки друзьям с помощью приложения-мессенджера. Для экономии трафика приложение оцифровывает снимки повторно, используя размер  $800 \times 600$  пикселей и глубину цвета 28 бит. Сколько Кбайт трафика экономится при передаче 100 фотографий?

В ответе укажите целую часть полученного числа.

---

**# 8.**

Все 4-буквенные слова, составленные из букв Щ, Э, Д, С, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ДДДД
2. ДДДР
3. ДДДС
4. ДДДЩ
5. ДДДЭ
6. ДДРД
- ...

Под каким номером стоит слово ЩДЩД?

---

**# 9.**

Откройте файл электронной таблицы, в каждой строке которой содержатся три натуральных числа.

Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия: - числа в строке расположены в возрастающей последовательности - все числа различны

В ответе запишите только число.

[9.xlsx](#)

---

**# 10.**

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети.

Сеть задана IP-адресом 123.206.97.128 и маской сети 255.255.255.224. Сколько в этой сети IP-адресов, оканчивающихся в двоичной записи на 101 или 010? В ответе укажите только число.

# 11.

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры и символы из 27-символьного специального алфавита. В базе данных каждый серийный номер занимает одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 3548 серийных номеров необходимо более 12 Кбайт памяти.

Определите минимально возможную длину серийного номера.

# 12.

Теория: [ссылка](#)

Выполните задание.

На ленте в соседних ячейках записана последовательность из 500 символов, включающая только нули, единицы и двойки. Ячейки слева и справа от последовательности заполнены пустыми символами «λ». В начальный момент времени головка расположена в ближайшей ячейке слева от последовательности.

Программа работы исполнителя:

|       | λ                 | 0           | 1           | 2           |
|-------|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| $q_0$ | $\lambda, R, q_1$ |             |             |             |
| $q_1$ | $\lambda, S, q_1$ | $2, N, q_2$ | $0, N, q_2$ | $2, R, q_1$ |
| $q_2$ | $\lambda, S, q_2$ | $0, R, q_1$ | $2, R, q_1$ | $1, R, q_1$ |

После выполнения программы оказалось, что в строке количество чётных цифр меньше количества нечётных цифр на 200, а их сумма равна 400. Сколько единиц было в исходной строке?

---

**# 13.**

Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

- А. Прибавить 1
- В. Прибавить 2
- С. Прибавить 4

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько программ преобразуют число 24 в число 42, и при этом их траектория вычислений содержит число 33 и не содержит число 35?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы АСВ при исходном числе 7 траектория состоит из чисел 8, 12, 14.

---

**# 14.**

Значение арифметического выражения  $25^{340} + 25^{79} - 5^{60} + x$ , где  $x$  — целое положительное число, не превышающее 1000000, записали в 25-ричной системе счисления. Определите наибольшее значение  $x$ , при котором количество нулей в 25-ричной записи значения этого арифметического выражения равно 287.

В ответе запишите число в десятичной системе счисления.

---

**# 15.**

Для какого наибольшего целого неотрицательного числа  $A$  выражение

$$(x \cdot y > A) \vee (x > y) \vee (8 > x)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любых целых неотрицательных  $x$  и  $y$ ?

---

**# 16.**

Алгоритм вычисления значения функции  $F(n)$ , где  $n$  — натуральное число, задан такими соотношениями:

- $F(n) = n$  при  $n \geq 7000$
- $F(n) = F(n + 2) + n + 3$ , если  $n < 7000$

Чему равно значение выражения  $F(52) - F(56)$ ?

---

## # 17.

В файле 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 является трёхзначным, а сумма элементов пары не превышает максимальный трёхзначный 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.

[17.txt](#)

---

## # 18.

Квадрат разлинован на  $N \times N$  клеток ( $3 < N < 17$ ). В каждой клетке записано целое число. Исполнитель Робот начинает движение в левой верхней клетке и может перемещаться по клеткам, выполняя за одно перемещение одну из двух команд: вправо или вниз. По команде вправо Робот перемещается в соседнюю правую клетку, по команде вниз — в соседнюю нижнюю. При попытке выхода за границу квадрата Робот разрушается. Перед каждым запуском Робота в каждой клетке квадрата записано число от 10 до 99 или 0. Посетив клетку, Робот прибавляет к счету значение, записанное в этой клетке; это также относится к начальной и конечной клеткам маршрута Робота.

Необходимо найти максимальный и минимальный результаты работы исполнителя Робот в заданном поле. Запрещается посещать одну клетку дважды, а также клетки с нулевым значением.

Известно, что как минимум один путь из начальной клетки в конечную точно существует. Конечной точкой лабиринта считается правая нижняя клетка.

Исходные данные представляют собой файл с электронной таблицей размером  $N \times N$ , каждая ячейка которой соответствует клетке квадрата.

Пример входных данных:

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 1  | 8  | 8  | 4  | 10 |
| 10 | 1  | 1  | 0  | 2  |
| 1  | 3  | 12 | 0  | 8  |
| 2  | 0  | 0  | 0  | 11 |
| 5  | 19 | 14 | 11 | 5  |

Для данных из примера ответ

|    |    |
|----|----|
| 57 | 68 |
|----|----|

[18.ods](#)

[18.xls](#)

[18.xlsx](#)

---

## # 19.

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может убрать из кучи 5 камней или убрать ровно половину камней из кучи (в случае если число камней нечётное, то результат целочисленного деления кучи на  $2 + 1$ , то есть с округлением в большую сторону). Игра завершается в тот момент, когда камней в куче не останется.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход. В начальный момент в куче было  $S$  камней;  $1 \leq S \leq 50$ .

Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника.

Укажите максимальное значение  $S$ , при котором Петя выигрывает первым ходом.

---

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может убрать из кучи 5 камней или убрать ровно половину камней из кучи (в случае если число камней нечётное, то результат целочисленного деления кучи на  $2 + 1$ , то есть с округлением в большую сторону).

Игра завершается в тот момент, когда камней в куче не останется. Победителем считается игрок, сделавший последний ход. В начальный момент в куче было  $S$  камней;  $1 \leq S \leq 50$ . Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника.

Найдите наибольшее значение  $S$ , при котором Ваня выигрывает после неудачного хода Пети, но не при любом ходе Пети.

---

Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может убрать из кучи 5 камней или убрать ровно половину камней из кучи (в случае если число камней нечётное, то в куче остаётся результат целочисленного деления на  $2 + 1$ , то есть с округлением в большую сторону).

Игра завершается в тот момент, когда камней в куче не останется. Победителем считается игрок, сделавший последний ход. В начальный момент в куче было  $S$  камней;  $1 \leq S \leq 50$ . Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника.

Найдите наибольшее значение  $S$ , при котором у Пети есть выигрышная стратегия, причём одновременно выполняются два условия:

- Петя не может выиграть за один ход;
- Петя может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Ваня.

# 20.

В файле содержится информация о совокупности N вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Будем говорить, что процесс В зависит от процесса А, если для выполнения процесса В необходимы результаты выполнения процесса А. В этом случае процессы могут выполняться только последовательно.

Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы — время его выполнения в миллисекундах, в третьем столбце перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс независим, то в таблице указано значение 0.

Типовой пример организации данных в файле:

| ID процесса В | Время выполнения процесса В<br>(мс) | ID процесса(-ов)<br>А |
|---------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1             | 4                                   | 0                     |
| 2             | 3                                   | 0                     |
| 3             | 1                                   | 1; 2                  |
| 4             | 7                                   | 3                     |

Определите **минимальное** время, через которое завершится выполнение всей совокупности процессов, при условии, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.

[22.xlsx](#)

## # 21.

Задание выполняется с использованием прилагаемого файла.

В текстовом файле содержится описание ациклического ориентированного взвешенного графа. В каждой строке файла записаны два натуральных числа ( $L$ ,  $M$ ) и одно положительное вещественное число ( $W$ ).  $L$  и  $M$  — номера вершин графа,  $W$  — вес ребра, ведущего из вершины  $L$  в вершину  $M$ . Таким образом, количество строк в файле равно количеству рёбер в графе. Две вершины графа не могут быть соединены более чем одним ребром.

Найдите и запишите в ответе целую часть длины кратчайшего пути из вершины с номером 1 в вершину с номером 100. Существование хотя бы одного такого пути гарантируется. Под длиной кратчайшего пути понимается минимальная сумма весов рёбер, составляющих путь.

Для выполнения этого задания следует написать программу.

Вершины графа могут быть пронумерованы не подряд.  $L \leq 1000$ ,  $M \leq 1000$ ;  $W \leq 10\,000$ . Количество строк в файле не превосходит 200. Числа в строках разделены произвольным ненулевым количеством пробелов и/или табуляций.

Типовой пример организации данных во входном файле для графа на рисунке



100 12 1.0 6 7 7.0 6 1 1.0 1 7 5.5 7 100 2.0 4 100 8.0 1 100 12.0 1 4 2.5

Для приведённого примера верным ответом будет 7.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.

[https://plcn.s3.yandex.net/resources/demo\\_23\\_1788520663.txt](https://plcn.s3.yandex.net/resources/demo_23_1788520663.txt)

## # 22.

Текстовый файл состоит из символов Y, A, N, D, E и X.

Определите в прилагаемом файле максимальное количество идущих подряд символов (длину непрерывной подпоследовательности), среди которых символ A встречается не более 240 раз.

Для выполнения этого задания следует написать программу.

[24.txt](#)

---

### # 23.

Пусть  $M$  — сумма минимального и максимального простых натуральных делителей целого числа, не считая самого числа. Если таких делителей у числа нет, то значение  $M$  считается равным нулю.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 5 400 000, в порядке возрастания и ищет среди них такие, для которых  $M$  больше 60 000 и является палиндромом, т. е. одинаково читается слева направо и справа налево. В ответе запишите в первом столбце таблицы первые пять найденных чисел в порядке возрастания, а во втором столбце — соответствующие им значения  $M$ .

Например, для числа 298  $M = 2 + 149 = 151$ .

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

---

### # 24.

Отдел маркетинга сети магазинов составляет рейтинг продуктов по информации об их сроках хранения с момента изготовления и после вскрытия упаковки. Для каждого продукта известен срок его хранения с момента изготовления и срок годности к употреблению после вскрытия упаковки. Продукты пронумерованы начиная с единицы.

В рейтинговом списке маркетологи располагают продукты по следующему алгоритму: - все  $2N$  чисел, обозначающих срок хранения и срок годности к употреблению для  $N$  продуктов, упорядочивают по возрастанию; - если минимальное число в этом упорядоченном списке — срок хранения, то продукт в рейтинге занимает первое свободное место от его начала; - если минимальное число — срок годности к употреблению, то продукт занимает первое свободное место от конца рейтинга; - если число обозначает срок хранения или срок годности к употреблению уже рассмотренного продукта, то его не принимают во внимание.

Этот алгоритм применяется последовательно для размещения всех  $N$  продуктов.

Определите номер последнего продукта, для которого будет определено его место в рейтинге, и количество продуктов, которые займут в рейтинге более низкие места.

#### *Входные данные*

В первой строке входного файла находится натуральное число  $N$  ( $N \leq 1000$ ) — количество продуктов. Следующие  $N$  строк содержат пары чисел, обозначающих соответственно срок хранения продукта с момента изготовления и срок годности к употреблению после вскрытия упаковки (все числа натуральные, различные).

Запишите в ответе два натуральных числа: сначала номер последнего продукта, для которого будет определено его место в рейтинге, затем — количество продуктов, которые займут в рейтинге более низкие места.

#### *Типовой пример:*

5 30 50 100 155 150 170 10 160 120 55

При таких исходных данных порядок расположения продуктов в рейтинге следующий: 4, 1, 2, 3, 5. Последним займёт своё место в рейтинге продукт 3. При этом один продукт займёт в рейтинге более низкое место.

Типовой пример организации данных во входном файле приводится **только** в демонстрационном варианте ЕГЭ!

[26.txt](#)

## # 25.

Задание выполняется с использованием прилагаемого файла.

Рассматриваются частицы на плоскости, обладающие следующими характеристиками: декартовы координаты, вектор скорости, масса, а также признак, характеризующий внутреннее строение частицы, обозначаемый числами от I до VII (в римской системе счисления).

Учёный решил провести кластеризацию частиц по значениям их кинетической энергии, то есть разбить их множество на  $K$  непересекающихся непустых подмножеств (кластеров), таких, что модуль разности кинетических энергий любых двух частиц каждого подмножества не превосходит значения  $R$ . Гарантируется, что такое разбиение существует и единственно для заданного  $R$ .

Будем называть центром кластера такую его частицу, для которой сумма модулей разности кинетических энергий со всеми остальными частицами этого кластера минимальна. Если таких частиц несколько, центром кластера считается та из них, у которой кинетическая энергия наибольшая.

В каждой строке текстового файла хранится информация об одной частице: координаты  $x$  и  $y$ , проекции вектора скорости  $V_x$  и  $V_y$ , масса  $m$  и признак.

Значения даны в одинаковых для всех частиц единицах измерения, обозначения единиц измерения в файле не приводятся.

Значения в строке разделяются одним или несколькими пробелами и/или символами табуляции. Количество строк в файле не превышает 10 000. Абсолютная величина каждого числового значения не превышает 100,0.

Известно, что все описанные в файле частицы подразделяются ровно на 4 кластера ( $K = 4$ ) с  $R = 2,0$  для каждого.

Для каждого кластера определите его центр, затем найдите два числа:  $Q_1$  — наибольшее евклидово расстояние между частицами одного кластера, имеющими признак II, и  $Q_2$  — максимальное значение кинетической энергии для центра кластера.

В ответе запишите два числа: сначала целую часть произведения  $Q_1 \times 10\,000$ , затем целую часть произведения  $Q_2 \times 10\,000$ .

*Для справки*

Кинетическая энергия  $E$  частицы массы  $m$ , обладающей скоростью  $\vec{V} = (V_x; V_y)$ , вычисляется по формуле:

$$E = \frac{1}{2}m(V_x^2 + V_y^2).$$

Евклидово расстояние между двумя точками на плоскости  $A(x_1, y_1)$  и  $B(x_2, y_2)$  вычисляется по формуле:

$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$$

*Типовой пример организации данных во входном файле Три строки файла для трёх частиц:*

0,67 -2,14 3,0 -4,0 0,2 V 3,14 7,22 3,2 4,3 0,7 II 1,33 5,56 0,00 5,22 0,456 IV

*Для частицы из первой строки примера кинетическая энергия равна 2,5.*

**Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.**

[https://plcn.s3.yandex.net/resources/demo\\_27\\_1788521006.txt](https://plcn.s3.yandex.net/resources/demo_27_1788521006.txt)

# Ответы

| Номер | Задание    | Ответ                                                                              |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Тип 1      | 78                                                                                 |
| 2     | Тип 2      | dbac                                                                               |
| 3     | Тип 3      | 4860000                                                                            |
| 4     | Тип 4      | 7                                                                                  |
| 5     | Тип 5      | 237                                                                                |
| 6     | Тип 6      | 87                                                                                 |
| 7     | Тип 7      | 123937                                                                             |
| 8     | Тип 8      | 391                                                                                |
| 9     | Тип 9      | 1991                                                                               |
| 10    | Тип 10     | 8                                                                                  |
| 11    | Тип 11     | 5                                                                                  |
| 12    | Тип 12     | 125                                                                                |
| 13    | Тип 13     | 3264                                                                               |
| 14    | Тип 14     | 999975                                                                             |
| 15    | Тип 15     | 63                                                                                 |
| 16    | Тип 16     | 112                                                                                |
| 17    | Тип 17     | 458, 960                                                                           |
| 18    | Тип 18     | 1053, 2053                                                                         |
| 19    | Типы 19-21 | 5   11   20                                                                        |
| 20    | Тип 22     | 30                                                                                 |
| 21    | Тип 23     | 10971                                                                              |
| 22    | Тип 24     | 1751                                                                               |
| 23    | Тип 25     | 5400042, 900009, 5400420, 90009, 5400866, 158851, 5406116, 1351531, 5406420, 90109 |
| 24    | Тип 26     | 564, 444                                                                           |
| 25    | Тип 27     | 539936 , 100704                                                                    |