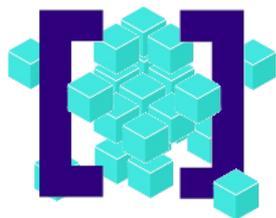
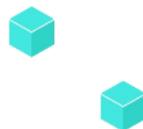


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
РУССКАЯ КЛАССИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 2 Г. ТОМСКА



**BIT**  
**EDUCATION**  
КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



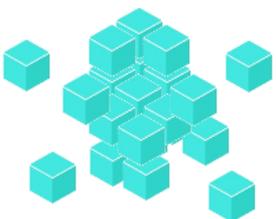
**ВИРТУАЛЬНАЯ  
ТВОРЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ**

**КУРС «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ»**

**ТЕМА:**

**РЕШЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ РАБОТ**

**ВАРИАНТ 10**



# РАЗБОР ТРЕНИРОВОЧНОЙ РАБОТЫ ИЗ СБОРНИКА С.С. КРЫЛОВ, Т.Е. ЧУРКИНА (20ВАРИАНТОВ 2021)



## 10 ВАРИАНТ

### Часть 1

*Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр. Ответы укажите сначала в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.*



Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

1

В кодировке KOI8-R каждый символ кодируется 8 битами.

При подготовке доклада по литературе о писателях-фронтовиках Вова написал текст (в нём не было лишних пробелов — два пробела не идут подряд). Затем Вова добавил в текст упоминание ещё об одном писателе-фронтовике, вставив так необходимые пробелы и знаки препинания, после чего текст стал таким:

*«Тема войны красной нитью идёт через творчество таких писателей-фронтовик как Быков В.В., Сурков А.А., Друнина Ю.В., Гудзенко С.П., Старшинов Н. Твардовский А.Т.»*

При этом размер нового предложения в данной кодировке **оказался на 14 больше, чем размер исходного предложения**. Напишите в ответе добавленную Во фамилию писателя (инициалы писать не нужно).

1



Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

2

От разведчика было получено сообщение:

**000100110111101111000**

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Е, К, Н, О, С, Т; каждая б кодировалась двоичным словом по следующей таблице:

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

А	Е	К	Н	О	С	Т
01	100	101	110	111	000	001

2

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

2

000100110111101111000

A	E	K	H	O	C	T
01	100	101	110	111	000	001

2

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

3

Напишите **наименьшее** целое число  $x$ , для которого **истинно** высказывание:

$$(x < 384) \text{ И } (x > 123)$$

3



Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

4

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

	А	В	С	D	Е
А		17	16	30	36
В	17				16
С	16			16	20
D	30		16		2
Е	36	16	20	2	

4

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

*Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.*

5

У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

1. вычти  $b$
2. раздели на 2

( $b$  — неизвестное натуральное число).

Выполняя первую из них, Омега уменьшает число на экране на  $b$ , а выполняя вторую, делит это число на 2.

Алгоритм для исполнителя Омега — это последовательность номеров команд. Известно, что алгоритм 12111 переводит число 64 в число 4. Определите значение  $b$ .

5

<input type="text"/>																	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Бейсик	C++	Python
<pre> алг нач   цел s, t   ввод s   ввод t   если s &gt; 7 и t &lt; 5     то вывод "YES"     иначе вывод "NO"   все кон                     </pre>	<pre> var s, t: integer; begin   readln(s);   readln(t);   if (s &gt; 7) and (t &lt; 5)     then writeln('YES')     else writeln('NO') end.                     </pre>	<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s &gt; 7 AND t &lt; 5 THEN   PRINT "YES" ELSE   PRINT "NO" ENDIF                     </pre>	<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {   int s, t;   cin &gt;&gt; s;   cin &gt;&gt; t;   if (s &gt; 7 &amp;&amp; t &lt; 5)     cout &lt;&lt; "YES";   else     cout &lt;&lt; "NO";   return 0; }                     </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) if s &gt; 7 and t &lt; 5:   print("YES") else:   print("NO")                     </pre>

Было проведено 10 запусков программы, при которых в качестве значение переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел вида  $(s, t)$ :

$(3, 3)$ ;  $(3, 6)$ ;  $(3, -4)$ ;  $(7, 4)$ ;  $(7, 7)$ ;  $(7, -4)$ ;  $(8, 1)$ ;  $(-4, 5)$ ;  $(-4, 7)$ ;  $(-4, -2)$ .

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

6

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач   цел s, t   ввод s   ввод t   если s &gt; 7 и t &lt; 5     то вывод "YES"     иначе вывод "NO"   все кон                     </pre>	<pre> var s, t: integer;  begin   readln(s);   readln(t);   if (s &gt; 7) and (t &lt; 5)     then writeln('YES')     else writeln('NO') end.                     </pre>

Было проведено 10 запусков программы, при которых в качестве значение переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел вида  $(s, t)$ :

$(3, 3)$ ;  $(3, 6)$ ;  $(3, -4)$ ;  $(7, 4)$ ;  $(7, 7)$ ;  $(7, -4)$ ;  $(8, 1)$ ;  $(-4, 5)$ ;  $(-4, 7)$ ;  $(-4, -2)$ .

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

6



Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

7

протокол :// адрес\_сервера / путь\_к\_файлу\_на\_сервере

Доступ к файлу **result.html**, находящемуся на сервере **oge.info**, осуществлю по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 :: Запишите в таблицу последовательность этих цифр, кодирующую адрес указ файла в сети Интернет. Цифры в последовательности не могут повторяться.

- 1) oge.
- 2) ftp:
- 3) result
- 4) html
- 5) info
- 6) /
- 7) //

7																	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Астрономия**? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

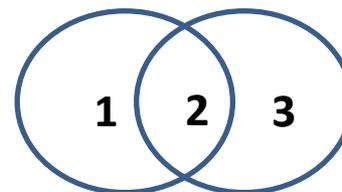
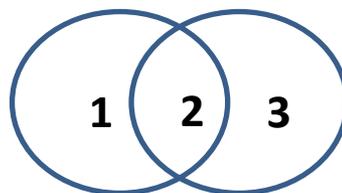
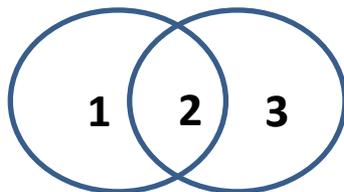
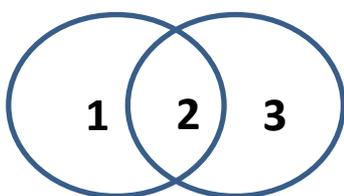
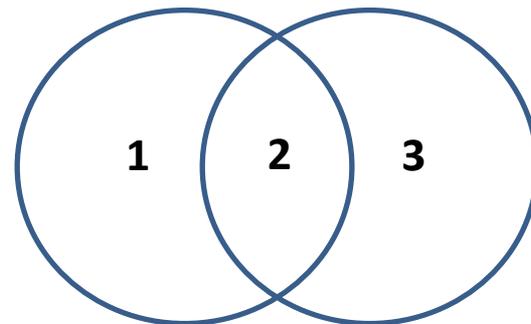
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Наука   Астрономия	680
Наука	554
Наука & Астрономия	250

8

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

8

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Наука   Астрономия	680
Наука	554
Наука & Астрономия	250
Астрономия	?

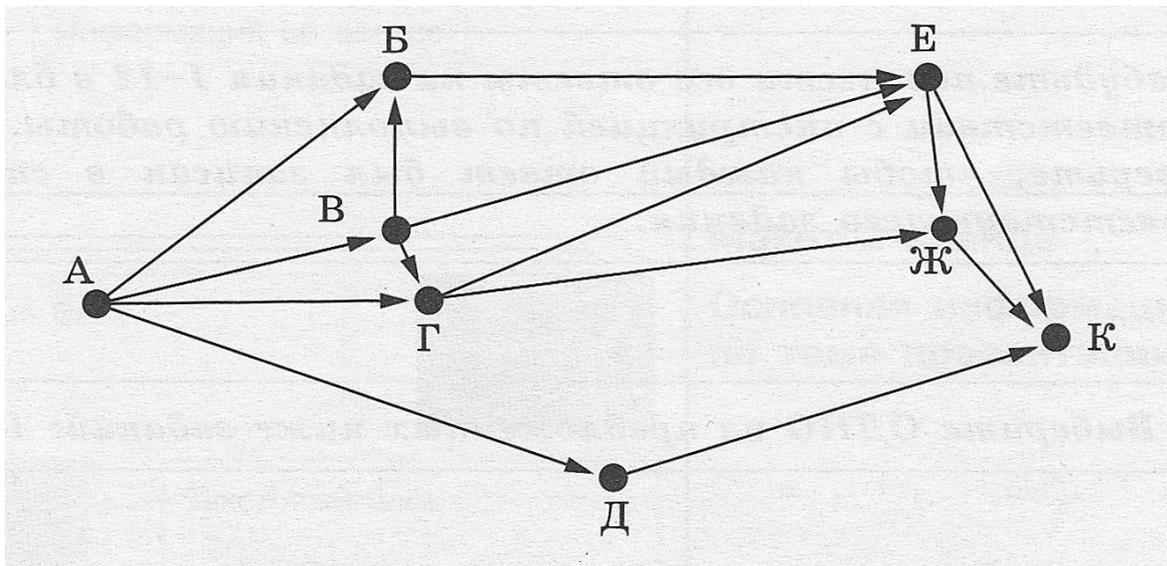


8

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

9

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К, не проходящих через город В?

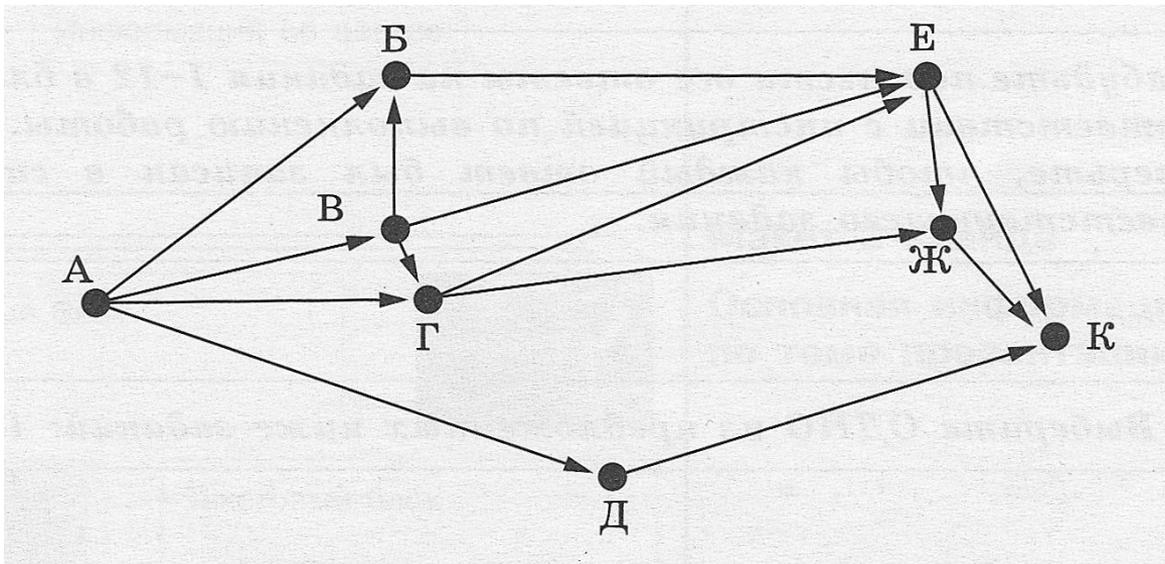


9

<input type="text"/>																	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

9



9

<input type="text"/>																	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

10

Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **максимальное** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$$59_{16}, 142_8, 1010111_2$$

10

<input type="text"/>																	
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



*Задания этой части (11–15) выполняются на компьютере. Ответом к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–15 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

11

С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера определите фамилию героя романа в стихах А. С. Пушкина «Евгений Онегин», танцевавшего вальс с Ольгой в доме Лариных. Текст указанного произведения представлен в различных форматах в одном из **подкаталогов каталога N-11-12.**

Сначала необходимо среди специально установленных на компьютере для использования экзаменуемым файлов и каталогов найти требуемый **подкаталог Пушкин**, затем в этом каталоге с помощью встроенных средств поиска операционной системы следует найти нужный файл по ключевому слову,

**Нажмём на клавиатуре кнопку F3. Проводник переключится в режим поиска.**

**Убедитесь, что в раскрывающемся списке "Дополнительные параметры" установлен "флажок" "Содержимое файлов". Если не установлен — установите его.**

**В правом верхнем углу курсор клавиатуры будет мигать в окне поиска. Введём туда слово**

**и далее, используя при необходимости поисковые средства текстового редактора, найти ответ на вопрос задания.**

**Файл может быть представлен в различных текстовых форматах, Вам следует выбрать формат, соответствующий используемому Вами редактору**

*Задания этой части (11–15) выполняются на компьютере. Ответом к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–15 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

12

Сколько файлов с расширением **htm** содержится в **подкаталогах каталога Стихи**? В ответе укажите только число.

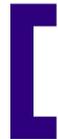
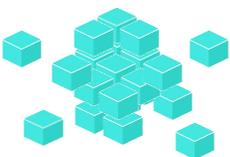
Сначала следует найти нужный **каталог Стихи**,  
затем с помощью файлового менеджера операционной системы отобразить файлы по указанному признаку и записать в ответе их количество.  
Для этого нажать клавишу **F3**.

Убедитесь, что в раскрываемся списке **«Дополнительные параметры»**  
**НЕ установлен флажок «Содержимое файлов»**. Если он установлен - снимите его.

Убедитесь, что в левой верхней части окна **выбрана кнопка «Все вложенные папки»**.  
Если не выбрана – выберите её щелчком мыши по ней.

В строке поиска введите требуемую маску искомых файлов.  
Нам требуется найти все файлы с расширением **.htm**

**В нижней части окна мы увидим требуемое число.**



В электронную таблицу занесли данные о перевозках пассажиров маршрута такси в некотором городе за отчётный период в 2018 г. Ниже приведены пер строки таблицы.

	А	В	С	Д
1	Дата	Перевезено пассажиров	Количество рейсов	Расход горючего
2	01.01.2018	433	63	660
3	02.01.2018	260	35	730
4	03.01.2018	126	19	770
5	04.01.2018	122	17	760

В столбце А записана дата;  
в столбце В — количество пассажиров, перевезённых в городе за день;  
в столбце С — количество рейсов в городе за день;  
в столбце D — расход топлива в литрах в городе за день.

Каждой дате соответствует ровно одна строка таблицы.

Всего в электронной таблице **274 записи (строки)**, не считая заголовка.

### Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на три вопроса.

- 1) Определите количество дней, когда было перевезено **не менее 100 пассажиров**, причём количество рейсов в этот день было не более 30. Ответ запишите в **ячейку G2** таблицы.
- 2) Найдите средний расход горючего в те дни, когда было менее 40 рейсов. Ответ запишите в **ячейку G3** таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
- 3) Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение среднего расхода горючего на перевозку одного пассажира за 1, 2 и 3 января 2018 г., округлённого до целых чисел. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки 16. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма. Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена



# РЕШЕНИЕ ПРИМЕРА №1:

1) Определите количество дней, когда было перевезено не менее 100 пассажиров, причём количество рейсов в этот день было не более 30. Ответ запишите в ячейку G2 таблицы.

В ячейку G2 запишем формулу  
**=СУММ( E3:E275).**

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Дата	Перевезено пассажиров	Количество рейсов	Расход горючего			
2	01.01.2018	433	63	660			=СУММ(E3:E275)
3	02.01.2018	260	35	730			
4	03.01.2018	126	19	770			
5	04.01.2018	122	17	760			

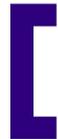
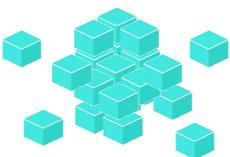
Overlaid on the spreadsheet is the "Аргументы функции" (Function Arguments) dialog box for the SUM function. It shows:

- Function: СУММ
- Число1: E3:E275
- Число2: (empty)
- Result: = 112
- Summary: Суммирует аргументы.
- Help: Число1: число1;число2;... от 1 до 255 аргументов, которые суммируются. Логические и текстовые значения игнорируются.
- Value: Значение: 112
- Buttons: Справка по этой функции, OK, Отмена









	A	B	C	D
1	Дата	Перевезено пассажиров	Количество рейсов	Расход горючего
2	01.01.2018	433	63	660
3	02.01.2018	260	35	730
4	03.01.2018	126	19	770
5	04.01.2018	122	17	760

3) Постройте **круговую диаграмму**, отображающую соотношение среднего расхода горючего на перевозку одного пассажира за **1, 2 и 3 января 2018 г.**, округлённого до целых чисел. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки 16.

2. Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора.

Task14var9-18 [Режим совместимости] - Microsoft Excel (Сбой активации продукта)

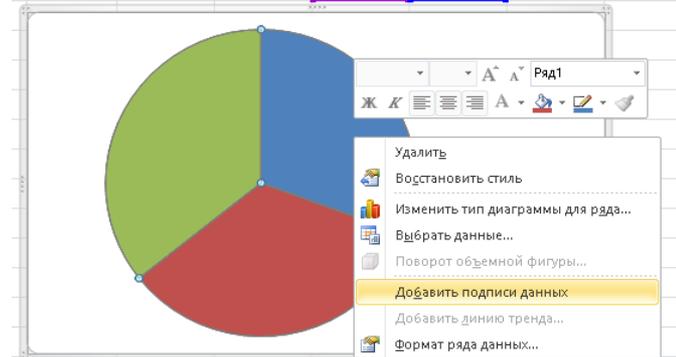
Вставка | Разметка страницы | Формулы | Данные | Рецензирование | Вид

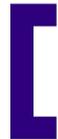
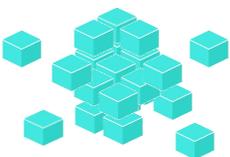
Круговая | Линейчатая | С областями | Точечная | Другие

Круговая

- Круговая
- Объемная круговая
- Все типы диаграмм...

G	H	I	J	K	L	M
112		125060	01.01.2018	660		
748,862		167	02.01.2018	730		
			03.01.2018	770		





	A	B	C	D
1	Дата	Перевезено пассажиров	Количество рейсов	Расход горючего
2	01.01.2018	433	63	660
3	02.01.2018	260	35	730
4	03.01.2018	126	19	770
5	04.01.2018	122	17	760

3) Постройте **круговую диаграмму**, отображающую соотношение среднего расхода горючего на перевозку одного пассажира за **1, 2 и 3 января 2018 г.**, округлённого до целых чисел. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки 16.

Получим круговую диаграмму:

F	G	H	I	J	K	L
	112		125060	01.01.2018	660	
	748,862		167	02.01.2018	730	
				03.01.2018	770	

