

## Информатика. Вариант ОГЭ.

### Задача 1

В одной из кодировок *Renata-32* каждый символ кодируется 32 битами. Рената написала песню, текст которой представлен ниже. В тексте нет лишних пробелов. Кроме того, после каждой строки, включая последнюю, есть невидимый символ переноса строки, он кодируется в том числе.

*Отпусти и забудь!*

*Что прошло уже не вернуть.*

*Отпусти и забудь!*

*Новый день укажет путь.*

Известно, что суммарный информационный объём текста и фоновой композиции - 600 байт. Найдите размер фоновой композиции в байтах.

### Задача 2

Студент, пытаясь списать незаметно для преподавателя, разработал свой собственный язык, который кодирует 4 буквы:

А	Б	В	Г
001	11	10	110

Однако, на экзамене студент забыл свой язык. Помогите ему расшифровать сообщение, которое он себе послал (буквы могут повторяться):

**1110001001**

### Задача 3

Для какого **максимального натурального** числа  $x$  **ИСТИНО** высказывание:  
( $\neg$  означает НЕ,  $\wedge$  означает И)

$$(\neg(x > 4)) \wedge (\text{сумма цифр } x \text{ делится на } 3)$$

### Задача 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 С (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

***	A	B	C	D	E
A	***	2		2	4
B	2	***	4	1	
C		4	***		2
D	2	1		***	1
E	4		2	1	***

### Задача 5

У исполнителя Алла две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. умножь на 2;

Выполняя первую из них, Алла увеличивает число на экране на 2, выполняя вторую, умножает это число на 2.

Программа для исполнителя Алла — это последовательность номеров команд.

Составьте программу для получения **из числа 3 числа 34**, содержащую **ровно 5 команд**.

### Задача 6

Ниже приведена программа на языке программирования Python:

```
x = int(input())
y = int(input())
if x >= y or y % x == 0:
    print('Ого')
else:
    print('Грусть')
```

Было проведено 10 запусков программы на парах  $x$  и  $y$ :

(18; 16), (3; 2), (14; 19), (14; 11), (4; 1), (5; 10), (13; 12), (20; 14), (2; 16), (12; 20)

Сколько раз программа вывела «Ого»?

### Задача 7

Доступ к файлу **Alexander.Sad**, находящемуся на сервере **fludilka.vk**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 8. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) http
- 2) .Sad
- 3) Alexander
- 4) .
- 5) fludilka
- 6) vk
- 7) ://
- 8) /

### Задача 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.

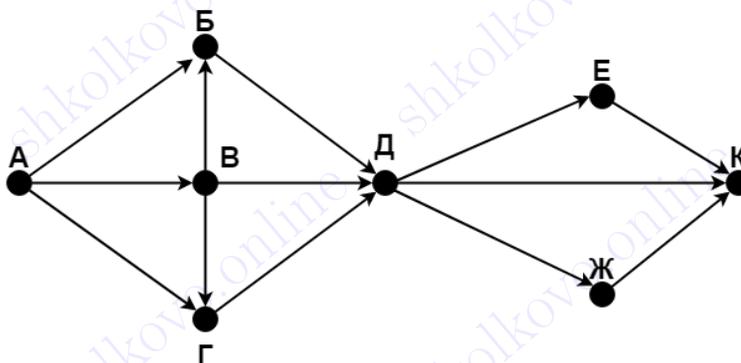
Запрос	Количество страниц (в тысячах)
Право & Литература & История	3
Право & История	43
Литература & Право	53

Найдите количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по запросу:

**Право & (Литература | История)**

### Задача 9

На рисунке изображена схема дорог, связывающих пункты А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К.



Сколько существует различных путей, не проходящих через город В, из пункта А в пункт К?

### Задача 10

Среди трёх чисел  $111001_2$ ,  $53_8$ ,  $1H_{20}$ , записанных в различных системах счисления, найдите среднее (по значению) и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

### Задача 11

В описании одного стихотворения М. Ю. Лермонтова указана страна, в которой были найдены стихи в оригинале (дословно: "стихи в оригинале найдены"). В ответе укажите название этой страны с большой буквы в именительном падеже.

Выполните задание, распаковав каталог *Литература* на своём компьютере.

### Задача 12

Сколько файлов, названия которых без расширения и точки имеют длину 5 символов, любого расширения содержится в подкаталогах каталога *Произведения*?

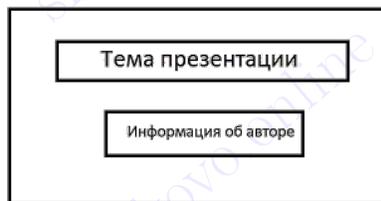
Выполните задание, распаковав каталог *Произведения* на своём компьютере.

### Задача 13

#### 13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге *13.1*, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Школково». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о сайте (показать папку с вебинарами и с дз), о преподавателе курса ОГЭ по информатике, о ценах на курсы ОГЭ по информатике. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

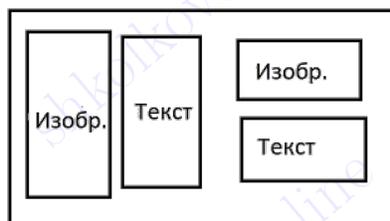
1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Слайды презентации должны повторять представленный ниже макет.
3. В презентации должен использоваться единый тип шрифта.
4. Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде - 40 пунктов, для подзаголовка на титульном слайде - 24 пункта, для подзаголовков на 2 и 3 слайдах и для основного текста - 20 пунктов.



1 Слайд  
Тема презентации



Слайд 2  
Информация про сайт



Слайд 3  
Информация про преподавателя  
Информация про цены

Выполните задание, распаковав каталог *Задание 13.1* на своём компьютере.

### 13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Весь текст должен быть написан шрифтом *Times New Roman* размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по левому краю, и первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. Текст в таблице выровнен по центру. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом и подчеркиванием.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

**Акита-Комагатаке** – действующий стратовулкан, расположенный в 10 км к востоку от озера Тадзава, недалеко от границы между префектурами Акита и Иватэ на острове Хонсю. Последнее извержение вулкана происходило с *18 сентября 1970 года по 25 января 1971 года*. Это самая высокая гора в префектуре Акита и вторая по высоте в национальном парке Товада-Хатимантай.

<b>Тип горы</b>	Стратовулкан
<b>Высота</b>	1637м

### Задача 14

Даня собрался полететь на каникулах на отдых и записал расписание перелётов из Москвы в разные города в виде таблицы. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

Город	Страна	Время в пути
Абакан	РОССИЯ	4
Абу-Даби	ОАЭ	5
Адлер	РОССИЯ	2
Акаба	ЕГИПЕТ	5

Каждая строка таблицы содержит запись об одном маршруте перелёта. В столбце А записан город назначения, в столбце В — страна назначения; в столбце С примерное время в пути. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 191 маршруту в алфавитном порядке.

Выполните задание, распаковав файл *14.xls* на своём компьютере.

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

1. В какое количество городов нужно лететь менее чем 4 часа? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.

2. Какой процент от всех 2-часовых перелётов составляют 2-часовые перелеты в Финляндию? Ответ на этот вопрос нужно записать в ячейку Н3 таблицы, запишите только целую часть.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества пере-

лётов в Россию, во Францию, в Германию. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. Диаграмма не должна содержать никаких дополнительных сведений, только соотношение количества перелётов.

Выполните задание, распаковав каталог *14.xls* на своём компьютере.

## Задача 15

### 15.1

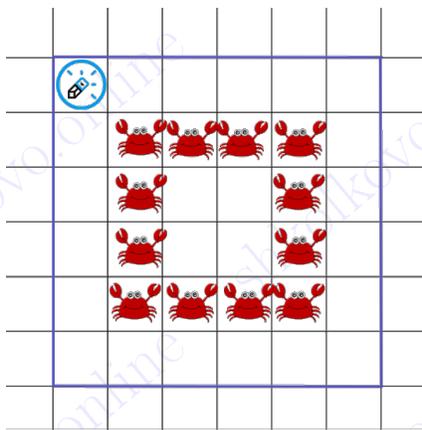
Выполните задание:

На бесконечном поле есть две горизонтальные и две вертикальные стены, которые образуют квадрат.

Исполнитель Школково расположен в левом верхнем углу квадрата.

Напишите алгоритм, собирающий всех крабов, удаленных на одну клетку от всех стен внутри квадрат. При исполнении алгоритма Школково не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Школково может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любой допустимой длины стен.

У Школково имеются все команды его друга исполнителя Робота, но команда Закрасить заменяется командой Собрать краба.



### 15.2

Напишите программу, которая решает следующую задачу:

На вход подаются 3 натуральных числа,  $a$ ,  $b$  и  $n$ . Затем подаётся последовательность из  $n$  натуральных чисел. Вам нужно вывести предмаксимальное число, которое удовлетворяют условию:

$(x > a)$  И  $(x$  делится на  $b)$ , где  $x$  - число из последовательности

## Ответы

1. 252
2. БВАА
3. 3
4. 5
5. 21221
6. 8
7. 17546832
8. 93
9. 6
10. 43
11. Франция
12. 10
13. Ответ не требуется
14. 111 2
15. Ответ не требуется