

**Тренировочная работа в формате ОГЭ  
по ИНФОРМАТИКЕ**

**9 КЛАСС**

Дата: \_\_\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Вариант №: \_\_\_\_

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_

**Инструкция по выполнению работы**

Работа по информатике состоит из двух частей, включающих в себя 16 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 6 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности символов или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–16 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи **в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант сгенерирован единой системой универсального образования на [esuo.ru](https://esuo.ru) и соответствует последним изменениям ОГЭ на **текущий учебный год.**

*Желаем успеха!*

## Часть 1

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

**1**

Информационный объём статьи, набранной на компьютере, составляет 30 Кбайт. Определите, сколько страниц содержит статья, если известно, что на каждой странице 32 строки, в каждой строке 48 символов и каждый символ кодируется 16 битами (одна из кодировок Unicode).

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2**

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Дана кодовая цепочка:

111011111100

Расшифруйте слово. Запишите в ответе расшифрованное слово.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3**

Для какого целого числа  $X$  ЛОЖНО высказывание:  
 $(X > 7)$  **ИЛИ НЕ**  $(X > 6)$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_.

4

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	4			15
B	3		2			
C	4	2		1		4
D			1		2	6
E				2		2
F	15		4	6	2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F, проходящего через пункт C. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2**

**2. вычти 3**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 41 числа 4**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11122 – это алгоритм:

раздели на 2

раздели на 2

раздели на 2

вычти 3

вычти 3,

который преобразует число 88 в 5.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: \_\_\_\_\_.

6

Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre> алг нач   цел s, k   s := 100   нц для k от 0 до 10     s := s - 5   кц   вывод s кон </pre>	<pre> DIM s, k AS INTEGER s = 100 FOR k = 0 TO 10   s = s - 5 NEXT k PRINT s END </pre>	<pre> var s, k:integer; begin   s := 100;   for k := 0 to 10 do     s := s - 5;   writeln (s); end. </pre>
C++		Python
<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() {   int s = 100;   for (int k = 0; k&lt;11; k++)     s = s - 5;   cout &lt;&lt; s;   return 0; } </pre>		<pre> s = 100 for k in range (11):   s = s-5 print (s) </pre>

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

Доступ к файлу `privet.txt`, находящемуся на сервере `txt.com`, осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) `.txt`
- 2) `txt.`
- 3) `http`
- 4) `privet`
- 5) `/`
- 6) `://`
- 7) `com`

Ответ: \_\_\_\_\_.

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. 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)
<i>Мартышка &amp; Проказница</i>	350
<i>Мартышка</i>	1600
<i>Проказница</i>	700

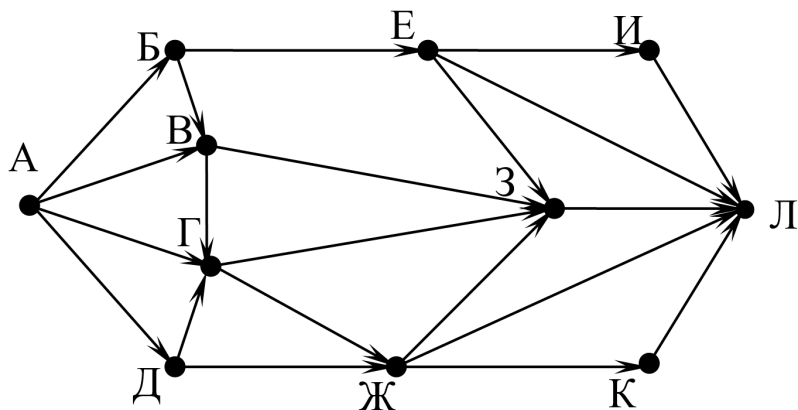
Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

*Мартышка | Проказница?*

Ответ: \_\_\_\_\_.

9

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



Ответ: \_\_\_\_\_.

10

Переведите число 190 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

*Задания этой части (11–16) выполняются на компьютере. Ответом к заданиям 11, 12 является слово или число. Результатом выполнения заданий 13–16 является отдельный файл (для одного задания – один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.*

11

В одном из произведений Л.Н. Толстого, текст которого приведён в подкаталоге **Лев Толстой**, встречается Елизавета Андреевна Протасова. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора выясните, кто принёс для неё виноград.

Ответ: \_\_\_\_\_.

12

Сколько файлов с расширением **docx** и размером менее 18 Кбайт содержится в подкаталогах каталога **Поэзия**? В ответе укажите только число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Выберите **ОДНО** из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13

13.1. Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге «Воробей», создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Воробей». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, об ареале обитания, образе жизни и рационе воробьёв. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odp, или \*.ppt, или \*.pptx.

#### Требования к оформлению презентации

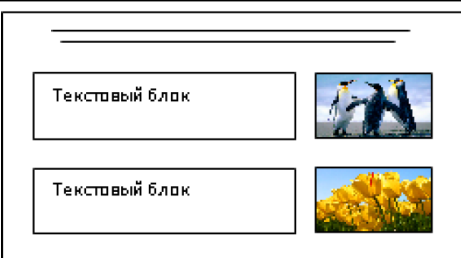
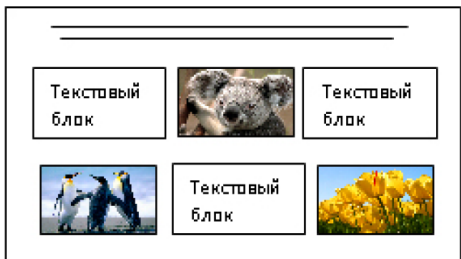
Ровно три слайда без анимации.

Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный, с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника;
- второй слайд – информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:
  - заголовок слайда;
  - два блока текста;
  - два изображения;
- третий слайд – информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:
  - заголовок слайда;
  - три изображения;
  - три блока текста.

Тема презентации	Макет 1-го слайда
<div><div>Название презентации</div><div>Информация об авторе</div></div>	Тема презентации

	<p><b>Макет 2-го слайда</b> Информация по теме презентации</p>
	<p><b>Макет 3-го слайда</b> Информация по теме презентации.</p>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

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

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста — 1 см. Расстояние между строками текста не менее одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала.

Основной текст выровнен по ширине; в ячейках таблицы применено выравнивание по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным, курсивным шрифтом и подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

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

Интервал между текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: \*.odt, или \*.doc, или \*.docx.

**Оренбургская область** расположена на границе европейской и азиатской частей России. Её территория имеет выход к Государственной границе с Казахстаном. Большая часть территории имеет равнинный рельеф, восточную часть области занимают южные отроги *Уральских гор*. Главными отраслями промышленности являются машиностроение, металлургия (в области работает один из крупнейших металлургических комбинатов страны, ведётся выплавка *меди и никеля*), нефтяная и газовая промышленность.

<b>Площадь территории</b>	123 702 км <sup>2</sup>
<b>Плотность населения</b>	15,87 чел./км <sup>2</sup>
<b>Население</b>	1963 тыс. чел.



В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования. Все участники набирали баллы, делая задания для левой и правой руки. Ниже приведены первые строки получившейся таблицы.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>1</b>	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>статус</i>	<i>левая рука</i>	<i>правая рука</i>
<b>2</b>	участник 1	жен.	пенсионер	35	34
<b>3</b>	участник 2	муж.	студент	57	53
<b>4</b>	участник 3	муж.	пенсионер	47	64
<b>5</b>	участник 4	муж.	служащий	34	58

В столбце A указан номер участника, в столбце B – пол, в столбце C – один из трёх статусов: пенсионер, служащий, студент, в столбцах D, E – показатели тестирования для левой и правой руки. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам.

Порядок записей в таблице произвольный.

**Выполните задание.**

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы работы). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Каков средний показатель для правой руки у мужчин? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
2. У скольких женщин показатель для левой руки больше показателя для правой руки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G3 таблицы.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами работы.

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот не пройдёт. У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

**вверх   вниз   влево   вправо**

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, где Робот находится в настоящий момент. Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

**сверху свободно   снизу свободно   слева свободно   справа свободно**

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

**если условие то**

*последовательность команд*

**все**

Здесь *условие* – одна из команд проверки условия.

*Последовательность команд* – это одна или несколько любых команд-приказов.

Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

**если справа свободно то**

**вправо**

**закрасить**

**все**

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

**если (справа свободно) и (не снизу свободно) то**

**вправо**

**все**

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

**нц пока условие**

*последовательность команд*

**кц**

Например, для движения вправо, пока это возможно, следует использовать такой алгоритм:

**нц пока справа свободно**

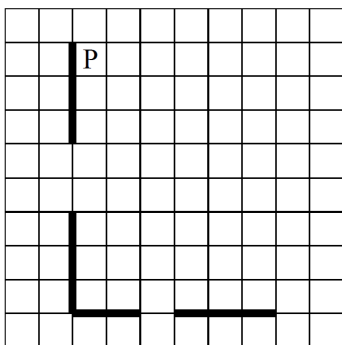
**вправо**

**кц**

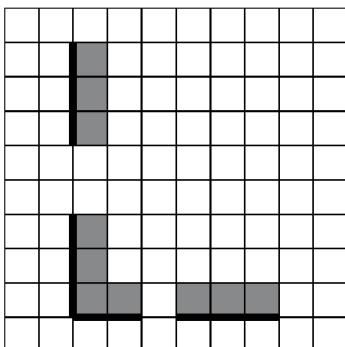
### Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. **Длины стен неизвестны.** В каждой стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной рядом с вертикальной стеной справа от её верхнего конца.

На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и правее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы КуМир. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

16

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет количество чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 8. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 8.

**Пример работы программы:**

Входные данные	Выходные данные
3 18 25 48	2