

Вариант № 1

1 В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Тапир, ягуар, черепаха, олень, тюлень, носорог, крокодил, аллигатор – дикие животные».

Затем он вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

2 От разведчика было получено сообщение:

110011000011110100

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по таблице, показанной на рисунке.

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

А	Б	К	Л	О	С
01	100	101	111	00	110

3 Напишите наименьшее число x , для которого истинно высказывание:

$(x > 45)$ И НЕ (сумма цифр числа x не равна 8)

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 D, проходящего через пункт Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		1	5		2
В	1			6	
С	5			1	7
D		6	1		
Е	2		7		

5 У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. умножь на b

(b - неизвестное натуральное число; $b \geq 2$) Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Известно, что программа 11211 переводит число 25 в число 164.

Определите значение b .

6 Дана программа:

Python	Паскаль	C++
<pre>s = int(input()) t = int(input()) if s < 10 or t < 10: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>	<pre>var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 10) or (t < 10) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s,t; cin >> s; cin >> t; if (s < 10 t < 10) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; }</pre>

Было проведено 9 запусков этой программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12);
(-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5)

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

7

Доступ к файлу **net.com**, находящемуся на сервере **www.ru**, 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) .com 2) /
3) http 4) .ru
5) :// 6) net
7) www

8

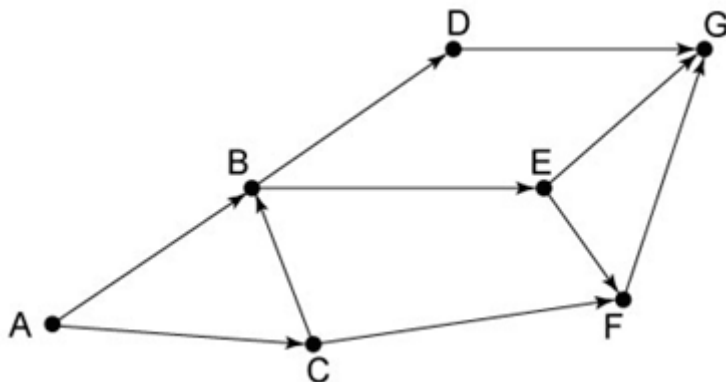
Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

фрегат & эсминец	500
фрегат эсминец	4500
эсминец	2500

Сколько страниц будет найдено по запросу фрегат

9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F и G. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город G, проходящих через город В?



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.

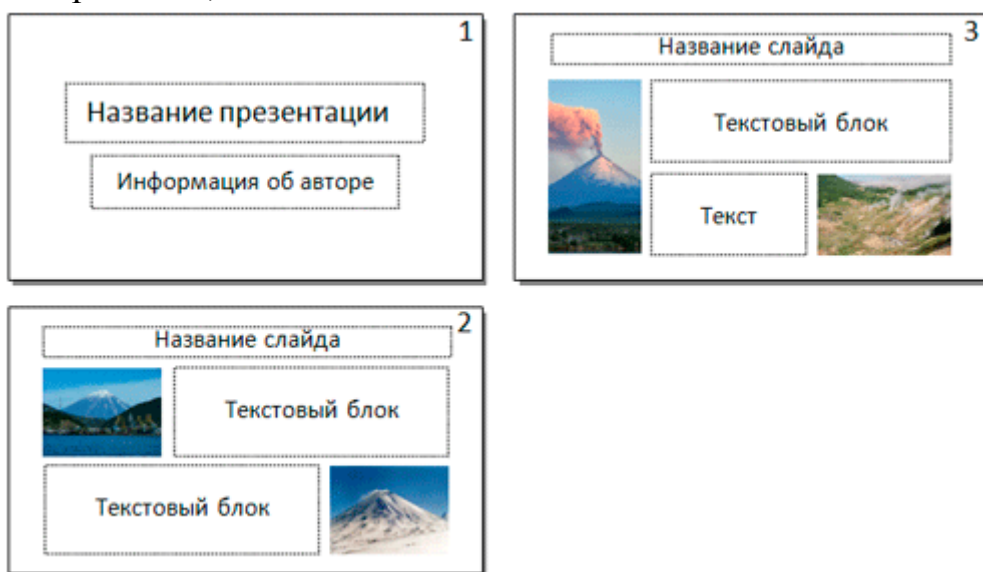
$2E_{16}$, 57_8 , 110001_2

11.1

Распакуйте архив [rys.zip](#). Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в файлах архива, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «**Рысь**». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, ареале обитания и образе жизни рыси. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен. В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Требования к оформлению презентации:

- Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
- Первый слайд – титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена.
- Второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2: заголовок слайда; два блока текста; два изображения.
- Третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3: заголовок слайда; два изображения; два блока текста.



- Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

11.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, и первая строка абзаца имеет отступ 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом, курсивом и

подчёркиванием.

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.

Металлы (от лат. *metallum* — шахта, рудник) — группа элементов в виде простых веществ, обладающих характерными металлическими свойствами, такими, как высокие *тепло-* и *электропроводность*, положительный температурный *коэффициент сопротивления*, высокая пластичность, ковкость и металлический блеск.

Лёгкие металлы:

Название	Плотность, г/см ³	Температура плавления, °С
Алюминий	2,70	660
Галлий	5,91	29,8
Олово	7,31	232
Свинец	11,34	327
Висмут	9,79	271

- 12 В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам. В столбце А записан код округа, в котором учится ученик; в столбце В – фамилия; в столбце С – выбранный учеником предмет; в столбце D – тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные 1000 учеников.

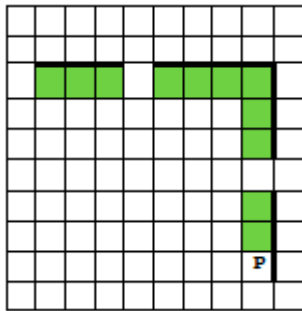
	А	В	С	Д
1	Округ	Фамилия	Предмет	Баллы
2	С	Ученик 1	Физика	240
3	В	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	СВ	Ученик 4	Обществознание	377

На основании данных, содержащихся в этой [таблице](#), выполните задания.

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по обществознанию, набрали более 700 баллов. Ответ запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Найдите средний тестовый балл учеников, которые проходили тестирование по обществознанию. Ответ запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из округов с кодами «В», «Ю» и «З». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6.

- 13.1 На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Правый конец горизонтальной стены соединён с верхним 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 непосредственно слева от вертикальной стены у её нижнего

конца.



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены, кроме клетки, в которой находится Робот перед выполнением программы.

13.2

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, оканчивающееся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число – максимальное число, оканчивающееся на 3.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3 13 23 3	23