



ВАРИАНТ 6

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр. Ответы сначала укажите 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 пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1

В кодировке KOI8-R каждый символ кодируется 8 битами. Ученик написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Самыми известными поэтами-«шестидесятниками» являются Юрий Визбор, Булат Окуджава, Белла Ахмадулина, Евгений Евтушенко, Андрей Вознесенский, Роберт Рождественский».

Ученик полностью удалил из списка упоминание об одном из поэтов, а также лишние запятую и пробел — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 13 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе фамилию удалённого автора (имя писать не нужно).

Ответ: _____.

2

От разведчика было получено сообщение:

0111000100000101011010

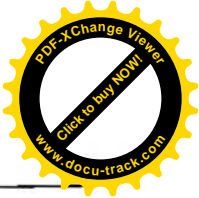
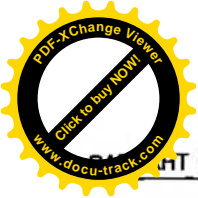
В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Г, З, И, М, Н, Т; каждая буква кодировалась последовательностью двоичных символов по такой таблице:

А	Г	З	И	М	Н	Т
00	0100	0101	0110	0111	10	11

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: _____.



3 Напишите наибольшее натуральное число x , для которого истинно высказывание $(x < 903)$ И НЕ $(x$ чётное).

Ответ: _____.

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

	А	В	С	D	Е
А		7	4	8	
В	7		3		9
С	4	3			6
D	8				10
Е		9	6	10	

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.

Ответ: _____.

5 У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

1. Прибавь b
2. Умножь на 4

(b — неизвестное натуральное число).

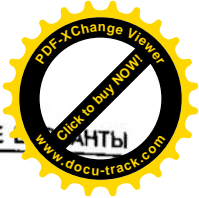
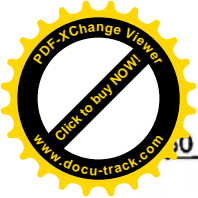
Выполняя первую из них, Омега увеличивает число на экране на b , а выполняя вторую, умножает это число на 4.

Программа для исполнителя Омега — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 22111 переводит число 3 в число 63.

Определите значение b .

Ответ: _____.



6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Бейсик
<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s <= 17 или t < 5 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s <= 17) or (t < 5) then writeln('YES') else writeln('NO') end. </pre>	<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s <= 17 OR t < 5 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF </pre>
C++		Python
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s <= 17 t < 5) cout << "YES"; else cout << "NO"; return 0; } </pre>		<pre> s = int(input()) t = int(input()) if s <= 17 or t < 5: print("YES") else: print("NO") </pre>

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

(11, 1); (12, 2); (13, 3); (14, 7); (17, 4); (19, 14); (21, -5); (29, 5); (-1, 8); (-7, 4).

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

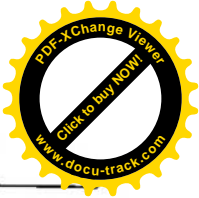
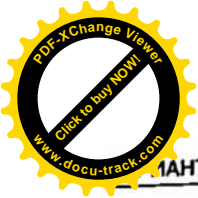
Ответ: _____.

7

Доступ к файлу с именем `class.pdf`, находящемуся на сервере `school.ru`, осуществляется по протоколу `https`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в ответе последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет. Цифры в последовательности не могут повторяться.

- 1) school.
- 2) https
- 3) /
- 4) pdf
- 5) class.
- 6) ://
- 7) ru

Ответ:



8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

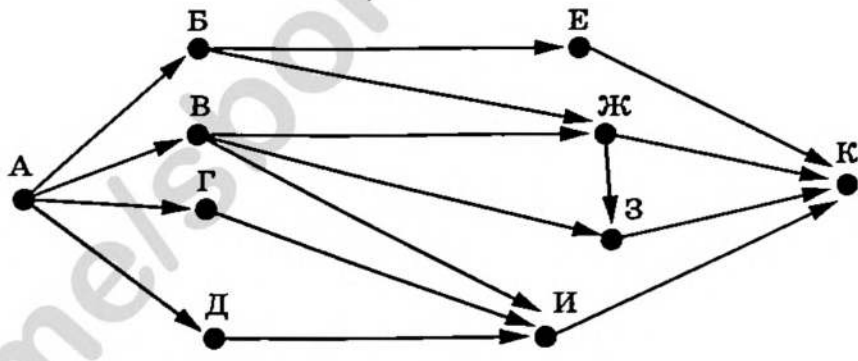
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Комикс Черепашка	2000
Черепашка	1400
Комикс & Черепашка	900

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

Ответ: _____.

9

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



Ответ: _____.

10

Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное число, делящееся нацело на 5, и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$2D_{16}, 24_8, 100101_2$

Ответ: _____.

Часть 2

Задания этой части (11–15) выполняются на компьютере. Ответами к заданиям 11, 12 являются слово или число, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Результатом выполнения заданий 13–15 является отдельный файл (для одного задания — один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

11

В одном из произведений Н. А. Некрасова, текст которого приведён в подкаталоге каталога Стихи¹, героиню встречает «начальник городской» в сползшей с плеча дохе, под которой мундир с крестами. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера выясните название города, в котором происходила встреча.

Ответ: _____.

12

Сколько файлов с расширением .txt, в названии которых содержится русская буква «с» (заглавная или строчная), содержится в подкаталогах каталога Классика¹? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.



Не забудьте перенести все ответы на задания 1–12 в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 13.1 или 13.2.

13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге N-13¹, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Осьминоги». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, образе жизни и среде обитания осьминогов. 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, *.ppt, *.pptx.

Требования к оформлению презентации:




1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

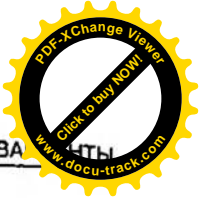
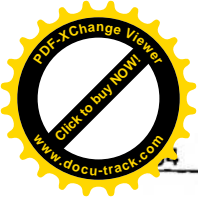
¹ Дополнительные материалы к заданиям можно скачать по следующему адресу: <https://files.oge.plus>

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

- 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 изображения;
 - два блока текста;
- третий слайд — дополнительная информация по теме презентации, размещённая на слайде по образцу на рисунке макета слайда 3:
 - заголовок слайда;
 - три изображения;
 - три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">Название презентации</div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">Информация об авторе</div>	<p>Макет 1-го слайда Тема презентации</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">Текстовый блок</div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">  </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">Текстовый блок</div>	<p>Макет 2-го слайда Основная информация по теме презентации</p>
<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">Текстовый блок</div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">Текстовый блок</div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;">Текстовый блок</div>	<p>Макет 3-го слайда Дополнительная информация по теме презентации</p>



В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

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.

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 высоты одинарного, но не более полуторного межстрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок и текст в ячейках таблицы за исключением ячеек первого столбца — по центру. Выравнивание в ячейках первого столбца — 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.

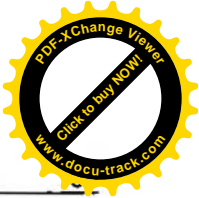
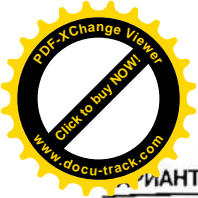
Перекись водорода — неорганическое химическое соединение, в состав которого входят водород и кислород. При обычных условиях перекись водорода представляет собой бесцветную жидкость, обладающую «металлическим» привкусом. В промышленных условиях вещество можно получить путём электролиза *серной кислоты*. Спектр применения очень широк: используется как отбеливатель, как ракетное топливо, как дезинфицирующее средство.

Краткие сведения о перекиси водорода	
Химическая формула	H_2O_2
Плотность	1,4 г/см ³
Температура кипения	150,2 °C

14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам. Ниже приведены первые строки таблицы.

	А	В	С	Д
1	Ученик	Школа	География	Информатика
2	Лиштаев Евгений	1	81	79
3	Будин Сергей	2	63	90
4	Христич Анна	6	62	69
5	Иванов Данила	7	63	74
6	Глотова Анастасия	4	50	66
7	Лещенко Владислав	1	60	50



В столбце А указаны фамилия и имя учащегося; в столбце В — номер школы учащегося; в столбцах С, D — баллы, полученные соответственно по географии и информатике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 272 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена)¹. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и выполните задание.

1. Сколько учеников имеют неудовлетворительные оценки сразу по двум предметам? Неудовлетворительная оценка по географии ставится за 36 и менее баллов, по информатике — за 39 и менее баллов. Ответ запишите в ячейку Н2 таблицы.

2. Каков средний балл по информатике среди учеников школы № 2? Ответ запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников тестирования, имеющих по информатике низкие (менее 55), средние (от 55 до 84) и высокие (не менее 85) баллы. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Н6. 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.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

15.1

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Пять команд — это команды-приказы.

Четыре из них управляют перемещениями Робота:

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-приказ закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой 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.

¹ Таблица содержится в каталоге N-14, который можно скачать по следующему адресу: <https://files.oge.plus>

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, можно использовать следующий алгоритм:

нц пока справа свободно

 вправо

кц

Выполните задание.

На бесконечном поле есть одна горизонтальная и две вертикальных стены. Верхний конец левой вертикальной стены соединён с левым концом горизонтальной стены, верхний конец правой вертикальной стены соединён с правым концом горизонтальной стены. Длины всех стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной под горизонтальной стеной.

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

