

Приложение №2

к рабочей программе по теоретической информатике, утв.пр.№ 94 от 31.08.2021 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
имени Талгата Лутфулловича Рахманова с.Верхнеяркеево
муниципального района Илишевский район Республики Башкортостан

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ
им.Т.Рахманова с.Верхнеяркеево


Шафикова Г.И.
№ пр.116 от «29» августа 2022 г.



**Контрольно-измерительные материалы промежуточной
аттестации и критерии оценивания**
по теоретической информатике
(название курса)

Уровень общего образования
(начальное, основное, среднее)

среднее

Класс

10-11

Учителя

Шафикова Г.И.

2022 г.

10 класс

Контрольная работа №1 Информация и информационные процессы

1. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: М, О, Р, Е; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв О, Р, Е используются такие кодовые слова: О: 111, Р: 0, Е: 100.

Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы М. Если таких кодов несколько, укажите код с **наибольшим** числовым значением.

Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

2. В лыжном кроссе участвуют 99 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества битов, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объём сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 70 лыжников? (Ответ дайте в битах.)

3. Сообщение занимает 5 страниц по 25 строк, в каждой строке записано по 60 символов. Сколько символов в алфавите, если сообщение содержит 3750 байт?

4. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 6 символов и содержащий только символы из 7 буквенного набора Н, О, Р, С, Т, У, Х. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего отведено 10 байт. Определите объём памяти, необходимый для хранения сведений о 100 пользователях. Ответ дайте в байтах

Контрольная работа №2

Представление информации в компьютере

1. Перевести целые числа из десятичной системы счисления в троичную:
12, 524
2. Перевести целые числа из десятичной системы счисления в восьмеричную:
856, 664
3. Перевести двоичное число 110111101011101111 в шестнадцатеричную систему
4. Перевести двоичные числа в шестнадцатеричную СС:
10001111010,
100011111011
5. Вычислите:
 $11001_2 + 11001_2$
 $11111_2 + 10011_2$
 $1001101_2 - 10110_2$
6. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 48 кГц и 32-битным разрешением, результаты записываются в файл, сжатие данных не используется. Размер файла с записью не может превышать 6 Мбайт. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к максимально возможной продолжительности записи? (ЕГЭ)
 - 1) 2 секунды
 - 2) 6 секунд
 - 3) 16 секунд
 - 4) 27 секунд
7. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 320×640 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно. (ЕГЭ)
8. Скорость передачи данных через модемное соединение равна 51200 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке Unicode.

Контрольная работа №3

«Элементы теории множеств и алгебры логики»

1. Есть три множества $A=\{5, 9, 11\}$, $B=\{4, 5, 10, 11, 12\}$, $C=\{4, 5, 9, 11\}$. Какое число (или числа) есть пересечение этих множеств?
2. Летом посетители музея в каждый зал ставили букеты цветов. В каждом зале стоял хотя бы один букет. Так в один день было 25 букетов роз, 15 букетов пионов и 10 букетов гортензий. При этом только в одном зале стояли три букета с разными цветами, в двух залах стояли одновременно гортензии и пионы, в трёх залах – гортензии и розы, в четырёх залах – пионы и розы. С помощью формулы включений-исключений определите, сколько в музее залов.
3. Укажите высказывание:
А. Сколько времени?
В. Числа бесконечны.
С. Закройте дверь!
D. Здесь холодно.
4. Вычислите по действиям:
 $1 \vee X \& 0 \vee X$
5. С помощью таблицы истинности решите логическое выражение:
 $(A \vee B) \leftrightarrow ((B \& A) \leftrightarrow (A \rightarrow B))$
6. По таблице истинности составьте логическое выражение для функции F и упростите его:

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

7. Логическая функция F задаётся выражением: $(A \& B) \vee C$

Постройте логическую схему.

Контрольная работа №4

«Современные технологии создания и обработки информационных объектов».

1. При обработке данных на компьютере текст рассматривается как
 - 1) совокупность данных, обладающих некоторым смыслом
 - 2) формализованная совокупность данных
 - 3) совокупность символьных данных, объединенных случайным образом
 - 4) совокупность символьных данных, объединенных в абзацы

2. Абзацем в текстовом документе является
 - 1) выделенный фрагмент
 - 2) строка символов
 - 3) фрагмент, начинающийся с красной строки
 - 4) фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши Enter

3. Форматирование предполагает изменение
 - 1) свойств текста
 - 2) свойств шрифта
 - 3) свойств файла
 - 4) свойств приложения

4. В текстовом процессоре основными параметрами абзаца являются
 - 1) гарнитура, размер, начертание
 - 2) отступ, интервал
 - 3) поля, ориентация
 - 4) цвет, количество символов

5. Системы оптического распознавания текстов — это
 - 1) программы, позволяющие преобразовывать текст, представленный в виде растрового изображения, в редактируемый вид с возможностью полнотекстового поиска
 - 2) программы для работы со сканером
 - 3) программы для редактирования текстов
 - 4) программы для перевода текстов

6. Векторное изображение формируется
 - 1) из объектов
 - 2) из точек
 - 3) из рисунков
 - 4) из пикселей

7. При уменьшении растрового изображения
 - 1) качество не изменяется
 - 2) качество улучшается
 - 3) теряются мелкие детали
 - 4) появляется ступенчатый эффект

8. Цветное изображение на экране монитора получается путем смешивания цветов
 - 1) красный, зеленый, синий
 - 2) красный, синий, желтый

- 3) пурпурный, синий, желтый
- 4) желтый, красный, зеленый

9. Самые распространенные форматы изображений, на веб-страницах

- 1) JPEG
- 2) CDR
- 3) GIF
- 4) TIFF

10. В какой системе цветопередачи цвет формируется путем изменения оттенка, насыщенности и яркости?1) HSB

- 2) RGB
- 3) CMYK
- 4) HVS

11. Как называется страница презентации

- 1) слайд
- 2) кадр
- 3) сцена
- 4) окно

12. К форматированию текста слайда не относится ...

- 1) форматирование шрифта (гарнитура, начертание, размер, эффекты, цвет)
- 2) преобразование текста в маркированный или нумерованный список
- 3) выравнивание абзаца
- 4) изменение способа появления текста
- 5) замена шрифта

13. Для подготовки презентаций используется

- 1) Access
- 2) Excel
- 3) Word

4) PowerPoint**14. Заполните таблицу «Свойства отдельных объектов презентации».**

Объект	Свойства объекта
1) ...	Тип, размеры, порядковый номер, ориентация, фон, наличие колонтитулов, цветовая схема и др.
2) ...	Шрифт, размер, цвет, начертание, видоизменение, интервалы, размещение на слайде, эффекты анимации и др.
3) ...	Вид, размер, цветовая гамма, стили оформления, положение, эффекты анимации и др.
4) ...	Тип объекта, на который ссылается, его размещение и др.

15. Заполните пропуск в предложении.

Прикладные программы, предназначенные для создания компьютерных презентаций, называются системами обработки презентаций, или ... презентаций.

11 класс

Контрольная работа №1 табличный процессор MS Excel

Практическое задание

В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам. (ЕГЭ)

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	C	Ученик 1	Физика	240
3	B	Ученик 2	Физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	Биология	361
5	CB	Ученик 4	Обществознание	377

В столбце A записан код округа, в котором учится ученик; в столбце B — фамилия, в столбце C — выбранный учеником предмет; в столбце D — тестовый балл.

Выполните задание.

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

1. Определите, сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов. Ответ запишите в ячейку H2 таблицы.
2. В столбце B выравнивание ячеек сделайте по левому краю, установить размер 14пт, полужирный, курсив, цвет текста красный
3. В столбце C выравнивание ячеек сделайте по нижнему краю, установить размер 16пт, полужирный, курсив, цвет текста фиолетовый
4. Определите средний балл по предмету Информатика
5. На Лист2 постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение предмета и балла по этому предмету

Тест по теме табличный процессор MS Excel

I вариант

1. Укажите правильный адрес ячейки:

- A) A12C Б) B1256 В) 123C Г) B1A

2. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

- A) 6 Б) 5 В) 4 Г) 3

3. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:

	A	B	C
1	5	=A1*2	=A1+B1

- A) 5 Б) 10 В) 15 Г) 20

4. В ЭТ нельзя удалить:

- A) столбец Б) строку В) имя ячейки Г) содержимое ячейки

5. Какие типы данных можно ввести в ячейки электронной таблицы

- A) Числа и формулы.
Б) Формулы и текст.
В) Числа, текст и формулы.

Г) Числа и текст. 6. Укажите неправильную формулу:

- A) A2+B4 Б) =A1/C453 В) =C245*M67 Г) =O89-K89

7. При перемещении или копировании в ЭТ абсолютные ссылки:

- A) не изменяются;
Б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
В) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
Г) преобразуются в зависимости от длины формулы.

8. Диапазон – это:

- A) все ячейки одной строки;
Б) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
В) все ячейки одного столбца;
Г) множество допустимых значений.

9. Электронная таблица – это:

- A) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
Б) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами;
В) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
Г) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

10. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

- A) =A2*\$C\$2;
Б) =\$A\$2*C2;
В) =A3*\$C\$2;
Г) = A2*C3.

	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

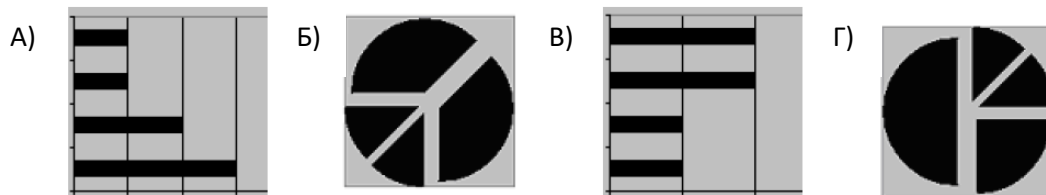
11. Дан фрагмент электронной таблицы.
Чему будут равны значения клеток В2 и В3, если в них было скопировано содержимое клетки В1?
- А) 30 и 30
Б) 50 и 70
В) 30 и 50
Г) 50 и 30
Д) будет выдано сообщение об ошибке

	A	B
1	10	=A1+A2
2	20	
3	30	
4	40	
5		

12. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.



13. Какой элемент является минимальным объектом электронной таблицы?

- А) лист
Б) ячейка
В) столбец
Г) строка
Д) диапазон ячеек

14. Для наглядного представления числовых данных можно использовать

- А) набор чисел, выделенных в таблице.
Б) графический объект WordArt.
В) автофигуры.
Г) диаграммы.
Д) графические файлы.

15. В каком из арифметических выражений, представленном в виде, удобном для обработки компьютера, допущена ошибка? А) $a + d$

- Б) $(8-d)/5$
В) $a \cdot x^2 + b \cdot x + c$
Г) $x * x + 7 * x - 4$
Д) $\sin(x)/\cos(x)$

16. Среди указанных адресов ячеек выберите абсолютный:

- А) B12
Б) \$B\$12
В) +B12
Г) \$B12

17. Строки электронной таблицы:

- А) Именуются пользователем произвольным образом;
Б) Обозначаются буквами русского алфавита;

В) Обозначаются буквами латинского алфавита;

Г) Нумеруются.

18. В ячейку D1 введено число 1,5. Как это объяснить?

А) Такого не может быть

Б) Это ошибка в работе программы.

В) В ячейке установлен числовой формат, предусматривающий один знак после запятой.

Г) В ячейке установлен числовой формат, предусматривающий только 3 символа.

19. Формула начинается с записи символа:

А) \$

Б) =

В) !

Г) @

20. Для переименования рабочего листа можно (укажите все правильные варианты):

А) Щелкнуть на имени листа правой кнопкой мыши и из контекстного меню выбрать пункт Переименовать.

Б) Щелкнуть на нем левой кнопкой мыши и из контекстного меню выбрать пункт Переименовать.

В) Дважды щелкнуть на имени листа левой кнопкой мыши и ввести новое имя.

Г) Изменить имя листа в строке формул.

Контрольная работа №2

на тему «Алгоритмы и элементы программирования»

1. На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.

1) Строится двоичная запись числа N .

2) К этой записи дописываются справа ещё три разряда по следующему правилу:

Если N чётное, справа дописывается 001, а если N нечётное, справа дописывается 100. Например, запись 100 преобразуется в запись 100001;

Полученная таким образом запись (в ней на три разряда больше, чем в записи исходного числа N) является двоичной записью искомого числа R . Укажите **минимальное** число R , которое может являться результатом работы алгоритма и превышает 120. В ответе это число запишите в десятичной системе.

2. Автомат получает на вход трёхзначное число. Из этого числа строится новое число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа: произведение первой и второй цифр и произведение второй и третьей цифр.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке убывания (без разделителей).

Пример. Исходное трёхзначное число: 875. Произведение первой и второй цифр: 56.

Произведение второй и третьей цифр: 35. Результат: 5635.

Укажите **наименьшее** число, в результате обработки которого автомат выдаст число 2412.

3. Определите, при каком наименьшем числе, введённом в переменную s , после выполнения программы будет напечатано 32?

Python	Паскаль
<pre>s = int(input()) n = 1 while s < 58: s = s + 4 n = n * 2 print(n)</pre>	<pre>var s, n: integer; begin readln(s); n := 1; while s < 58 do begin s := s + 4; n := n * 2; end; writeln(n) end.</pre>
Алгоритмический язык	C++
<pre>алг нач цел n, s ввод s n := 1 нц пока s < 58 s := s + 4 n := n * 2 кц вывод n кон</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, n = 1; cin >> s; while (s < 58) { s = s + 4; n = n * 2; } cout << n << endl; return 0; }</pre>

4. Ниже на пяти языках записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: a и b . Укажите наибольшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 5. (ЕГЭ)

Бейсик	Паскаль
<pre> INPUT X A = 0 B = 0 WHILE X > 0 A = A + 1 IF X MOD 2 = 0 THEN B = B + 1 END IF X = X \ 2 WEND PRINT B PRINT A </pre>	<pre> var x, a, b : integer; begin readln(x); a := 0; b := 0; while x > 0 do begin a := a + 1; if x mod 2 = 0 then b := b + 1; x := x div 2 end; writeln(b); writeln(a); end. </pre>

Алгоритмический язык	C++
<pre> алг нач цел x, a, b ввод x a := 0 b := 0 нц пока x > 0 a := a + 1 если mod(x, 2)=0 то b := b + 1 все x := div(x, 2) кц вывод b, nc, a кон </pre>	<pre> #include <iostream> using namespace std; void main() { int x, a, b; cin>>x; a = 0; b = 0; while (x > 0) { a++; if (x % 2 == 0) b++; x /= 2; } cout<<b<<endl<<a<<endl; } </pre>

Python
<pre> x = int(input()) a = 0 b = 0 while x > 0: a += 1 if x % 2 == 0: b += 1 x = x // 2 print(b) print(a) </pre>

Контрольная работа №3 Информационное моделирование

1. Два игрока, Паша и Валя, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Паша. За один ход игрок может добавить в кучу один или четыре камня либо увеличить количество камней в куче в пять раз. Например, имея кучу из 10 камней, за один ход можно получить кучу из 11, 14 или 50 камней. У каждого игрока, чтобы делать ходы, есть неограниченное количество камней. Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 84.

Победителем считается игрок, сделавший последний ход, т. е. первым получивший кучу, в которой будет 84 или больше камней. В начальный момент в куче было S камней; $1 \leq S \leq 72$.

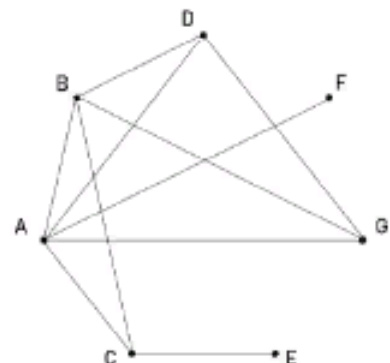
Будем говорить, что игрок имеет выигрышную стратегию, если он может выиграть при любых ходах противника. Описать стратегию игрока — значит описать, какой ход он должен сделать в любой ситуации, которая ему может встретиться при различной игре противника. В описание выигрышной стратегии не следует включать ходы играющего по этой стратегии игрока, не являющиеся для него безусловно выигрышными, т. е. не являющиеся выигрышными независимо от игры противника.

Найдите **минимальное значение S** , при котором одновременно выполняются два условия:

- у Вали есть выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Паши;
- у Вали нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом.

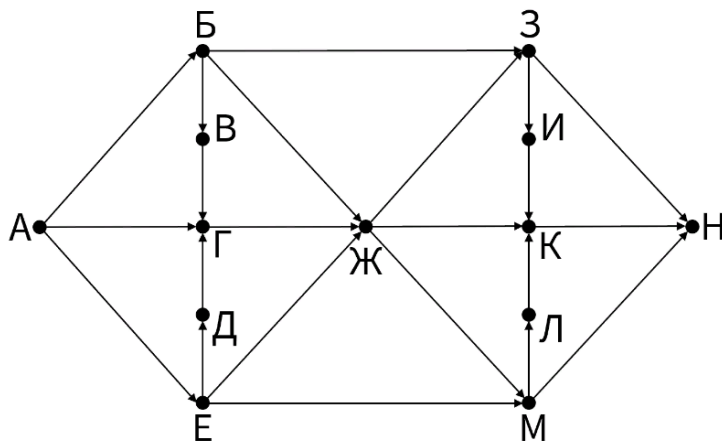
2. На рисунке изображена схема дорог между поселками в виде графа, а в таблице содержится информация о протяженности дорог между поселками в километрах. (ЕГЭ)

	1	2	3	4	5	6	7
1			8	10	17		7
2				14			
3	8			11		20	
4	10	14	11		6		13
5	17			6			12
6			20				
7	7			13	12		



Так как и таблицу, и схему составляли независимо друг от друга, то буквенные обозначения поселков на схеме никак не связаны с их нумерацией в таблице. Определите порядковые номера E и F. В ответе укажите комбинацию цифр в порядке возрастания.

3. Сколько существует различных дорог из пункта А в пункт Н, проходящих через пункт И? (ЕГЭ)



Контрольная работа №4

Сетевые информационные технологии

1. По правилам адресации в сетях TCP/IP каждому компьютеру выдается уникальный IP-адрес. При этом считается, что каждый компьютер находится в некоторой сети, размер которой задается при помощи так называемой маски сети. Записав в двоичном представлении IP-адрес компьютера и маску сети и осуществив между ними поразрядную конъюнкцию, можно получить адрес сети. По известным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети

IP-адрес: 10.100.235.224

Маска: 255.224.0.0

(ЕГЭ)

2. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

По заданным IP-адресу узла и маске определите адрес сети.

IP-адрес узла: 224.230.250.29

Маска: 255.255.240.0

(ЕГЭ)

При записи ответа выберите из приведённых в таблице чисел четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы, без использования точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	19	208	224	230	240	248	255

Пример.

Пусть искомый IP-адрес 192.168.128.0, и дана таблица

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет записан в виде: *НВAF*

3. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес.

1.14	3.110.	30	20
А	Б	В	Г

В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу. (ФИПИ)

Всё что вам нужно знать, так это то, что у вас должно получиться 4 числа строго меньших 256.

201.143.110.30

Итоговая контрольная работа

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 245?
2. Вычислите: $10101010_2 - 252_8 + 7_{16}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.
3. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

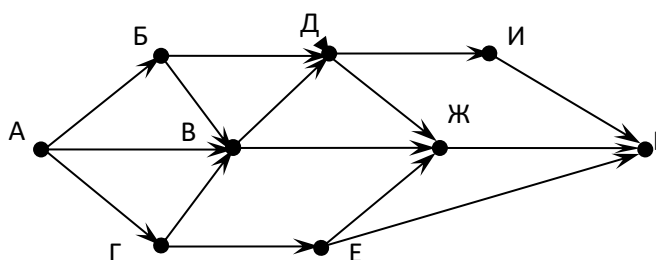
a	b	c	d	e
100	110	011	01	10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности – разные.

4. Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?
5. Рисунок размером 64 на 256 пикселей занимает в памяти 16 Кбайт (без учёта сжатия). Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.
6. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 6 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Вычислите размер полученного файла (в мегабайтах).
7. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле
=СУММ(A1:C2)*F4*E2-D3

	A	B	C	D	E	F
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

8. 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?

9. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведенных данных определите, идентификатор (ID) дедушки Сабо С.А.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
1243	Бесчастных П.А.	М
1248	Попович А. А.	М
1250	Ан Н.А.	Ж
1251	Ан В. А.	Ж
1257	Фоменко П.И.	М
2230	Фоменко Е.А.	Ж
2300	Фоменко И.А.	М
3252	Фоменко Т.Х.	Ж
3293	Поркуян А. А	Ж
3319	Сабо С.А.	Ж
5215	Фоменко А.К.	М
6214	Попович Л.П.	Ж
6258	Фоменко Т.И.	Ж
9252	Бесчастных А.П	М

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
2230	1243
2230	1251
2230	3319
2300	6258
2300	1257
3252	6258
3252	1257
5215	2230
5215	2300
6214	2230
6214	2300
9252	1243
9252	1251
9252	3319

10. Найдите значение логического выражения $\overline{X \vee Y \vee Z} \vee \overline{X} \& Y \vee \overline{Z}$, если $X=0$ $Y=1$ $Z=1$.

11. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) * (2*n + 1), \text{ при } n > 1$$

Чему равно значение функции $F(4)$? В ответе запишите только целое число.

12. Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

1. Вычти 1

2. Умножь на 3

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР вычитает из числа на экране 1, а выполняя команду номер 2, умножает число на экране на 3. Напишите программу, содержащую **не более 5 команд**, которая **из числа 3 получает число 16**. Укажите лишь номера команд.

Например, программа 21211 – это программа:

Умножь на 3

Вычти 1

Умножь на 3

Вычти 1

Вычти 1

которая преобразует число 1 в число 4.