**Работа по информатике для 8 класса.**

**1.Вид работы:** итоговая работа по информатике в 8 классе

**Цель работы:** оценка уровня достижения учащимися 8 класса планируемых результатов обучения информатике

**2.Перечень** **проверяемых образовательных результатов** (из рабочей программы)

1. Анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
2. Понимать основы организации и функционирования компьютерных сетей;
3. Осуществлять поиск в готовой базе данных по сформированному условию;
4. Определять значение логических выражений;
5. Переводить небольшие (от 0 до 256) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;
6. Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
7. Оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученное по тем или иным запросам

**3.Перечень проверяемых элементов содержания**

1. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.
2. Диаграммы, планы, карты.
3. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.
4. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).
5. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.
6. Логические значения, операции, выражения.
7. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках).
8. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации.

**4.Структура работы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Краткое описание задания | Проверяемый результат (можно цифрой из п.2) | Проверяемый элемент содержания (можно цифрой из п.3) | Уровень: базовый (Б), повышенный (П) |
| 1 | Анализ информационных моделей. Определение схемы, соответствующей таблице (весовой матрице графа). | 1 | 1 | Б |
| 2 | Анализ информационных моделей. Поиск оптимального пути в графе | 1 | 1 | Б |
| 3 | Поиск количества путей в графе | 1 | 1,2 | Б |
| 4 | Составление URL-адреса документа из частей | 2 | 4 | Б |
| 5 | Составление IP-адреса из частей | 2 | 4 | Б |
| 6 | Базы данных. Поиск в одной таблице по условию | 3 | 5 | Б |
| 7 | Определение значений логических выражений. Логические выражения с числами | 4 | 6 | Б |
| 8 | Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную. | 5 | 3 | Б |
| 9 | Двоичная система счисления. Перевод из двоичной системы счисления в десятичную. | 5 | 3 | Б |
| 10 | Определение времени передачи файла | 6 | 8 | П |
| 11 | Сравнение результатов запросов к поисковому серверу | 7 | 7 | П |
| 12 |  Понимать принципы поиска информации в Интернет | 7 | 7 | П |

***Примечание:*** задания базового уровня составляют не менее 70% работы.

**5. Время, отводимое на выполнение работы 60 минут**

**6. Дополнительные материалы и оборудование отсутствуют**

**7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Количество баллов | Комментарий  |
| 1 | 1 | Получен верный ответ |
| 2 | 1 | Получен верный ответ |
| 3 | 1 | Получен верный ответ |
| 4 | 1 | Получен верный ответ |
| 5 | 1 | Получен верный ответ |
| 6 | 1 | Получен верный ответ |
| 7 | 1 | Получен верный ответ |
| 8 | 1 | Получен верный ответ |
| 9 | 1 | Получен верный ответ |
| 10 | 1 | Получен верный ответ |
| 11 | 1 | Получен верный ответ |
| 12 | 1 | Получен верный ответ |

**Перевод в 5-балльную систему.**

5 -11-12 баллов

4 – 9-10 баллов

3 – 5-8 баллов

2 – 0-4 баллов

***Примечание:*** отметка «3» ставится при выполнении более 50% заданий базового уровня.

**8. Приложение:** таблица Excel для обработки результатов.

**9. Вариант работы.**

**Вариант №1**

1. У Кати Ивановой родственники живут в 5 разных городах России. Расстояния между городами внесены в таблицу. Катя перерисовала её в блокнот в виде графа. Считая, что девочка не ошиблась при копировании, укажите, какой граф у Кати в тетради. В ответе введите номер графа на рисунке.


2. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами B и E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.


1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

**3.**На рисунке – схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G и H. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город H?



4. Доступ к файлу **books.xls**, находящемуся на сервере **biblio.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) / Б) biblio.
В) :// Г) http
Д) com Е) .xls
Ж) books

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **17** | **.44** | **4.144** | **9.13** |
| А | Б | В | Г |

Вос­ста­но­ви­те IP-адрес. В от­ве­те ука­жи­те по­сле­до­ва­тель­ность букв, обо­зна­ча­ю­щих фраг­мен­ты, в по­ряд­ке, со­от­вет­ству­ю­щем IP-ад­ре­су.

6. В таблице представлен фрагмент базы данных о погоде. Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Осадки = «дождь») и (Температура воздуха, °С < 10)?



1. Для ка­ко­го из при­ведённых зна­че­ний числа *X* ис­тин­но вы­ска­зы­ва­ние:

**НЕ** (*X* < 6)**И** (*X* < 7)?

1) 5

2) 6

3) 7

4) 8

8. Переведите число **143** из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.

9. Переведите число **10111001** из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.

10. Файл размером 3 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 2 минуты. Определите время (в секундах), за которое можно передать через это же соединение 4 Мбайта.

11. В таб­ли­це при­ве­де­ны за­про­сы к по­ис­ко­во­му сер­ве­ру. Для каж­до­го за­про­са ука­зан его код — со­от­вет­ству­ю­щая буква от А до Г. Рас­по­ло­жи­те коды за­про­сов слева на­пра­во в по­ряд­ке убы­ва­ния ко­ли­че­ства стра­ниц, ко­то­рые нашёл по­ис­ко­вый сер­вер по каж­до­му за­про­су. По всем за­про­сам было най­де­но раз­ное ко­ли­че­ство стра­ниц. Для обо­зна­че­ния ло­ги­че­ской опе­ра­ции «ИЛИ» в за­про­се ис­поль­зу­ет­ся сим­вол «|», а для ло­ги­че­ской опе­ра­ции «И» — «&»:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **За­прос** |
| А | Ле­бедь | Рак | Щука |
| Б | Ле­бедь & Рак & Щука |
| В | (Ле­бедь | Рак) & Щука |
| Г | Ле­бедь | Рак |

12. 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.



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