**Итоговая тестовая работа** **по информатике за курс 11 класса**

**Демо-вариант**

А1. Дано: *a* = CA16, *b* = 3148. Какое из чисел *x*, записанных в двоичной системе, отвечает неравенству *а* < *х* < *b*?

1) 110011102 2) 1100 10112 3) 110100102 4)111000002

А2. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в Unicode, в кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 800 бит. Какова длина сообщения в символах?

1) 50 2) 100 3) 200 4) 800

А3. Для групповых операций с файлами используются **маски имен файлов**. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ;

символ «\*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «\*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **?mu\*r.?st.**

1) mur.lst 2) omurr.sst 3) omur.sts 4) murr.lst

А4. Чему равна сумма чисел *а* = 3016 и *b* = 468?

1) 10011002 2) 7616  3) 10101102 4) 768

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E | F |
| A |  |  | 2 | 4 | 3 | 7 |
| B |  |  |  |  | 5 | 3 |
| C | 2 |  |  |  |  | 2 |
| D | 4 |  |  |  |  |  |
| E | 3 | 5 |  |  |  |  |
| F | 7 | 3 | 2 |  |  |  |

А5. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.) Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и В (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

1)8 2) 9 3) 10 4) 12

А6. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | F |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |

Какое выражение соответствует F?

1)  2)  3)  4) 

А7. Укажите, какое логическое выражение равносильно выражению – .

1)  2)  3)  4) 

А8. Дан фрагмент базы данных, содержащий информацию о родственных отношениях. Определите на основании приведённых данных фамилию и инициалы племянницы Иренко Е.О.

|  |  |
| --- | --- |
| Таблица 1 | Таблица 2 |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ID*** | ***Фамилия И.О.*** | ***Пол*** |
| 34 | Арно В.А. | ж |
| 18 | Жуйко А.И. | м |
| 61 | Кирта У.Т. | ж |
| 96 | Вирк Я.М. | ж |
| 47 | Иваненко И.Л. | м |
| 29 | Калпен JI.B. | м |
| 56 | Иренко Е.О. | ж |
| 84 | Кименко З.Т. | ж |
| 72 | Олинг К.Л. | ж |
| 15 | Гираб В.А. | м |
|  | ... |  |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| ***ID \_Ребёнка*** | ***ID \_Родителя*** |
| 18 | 34 |
| 61 | 34 |
| 96 | 18 |
| 47 | 18 |
| 29 | 47 |
| 56 | 47 |
| 84 | 29 |
| 15 | 29 |
| 29 | 72 |
| 56 | 72 |
|  | ... |

 |

1) Кирта У.Т. 2) Кименко З.Т. 3) Вирк Я.М. 4) Олинг К.Л.

А9. Дан фрагмент электронной таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** | **D** |
| **1** |  | 5 | 3 | 4 |
| **2** |  | =С2+$C2 | 1 | 2 |
| **3** |  | =С1+D1 | 6 | 7 |

Чему станет равным значение ячейки A3, если в нее скопировать формулу из ячейки В2?

1) 7 2) 2 3) 14 4) 13

В1. Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** | **D** |
| **1** | 3 |  | 7 |  |
| **2** | =(B1-D2)/5 | =C1-A1 | =A1-2 | =C2\*3 |

Какое число должно быть записано в ячейке В1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

В2. Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего фрагмента программы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Бейсик** | **Паскаль** | **Алгоритмический язык** |
| DIM k, s AS INTEGERs = 1к = 0WHILE s < 12s = s + 1к = к + ss = s + 1WENDPRINT к | var k, s: integer;begins := 1; k := 0;while s < 12 dobegins := s + 1;k := k + 1;s := s + 1;end;write(k);end. | начцел k, ss := 1, k := 0нц пока s < 12s := s + 1k := k + ss : = s + 1кцвывод kкон |

В3. На рисунке схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, 3, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?

В4. Документ объёмом 16 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

А. Сжать архиватором, передать по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и на сколько, если:

— средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет 221 бит в секунду;

— объём сжатого архиватором документа равен 25% исходного;

— время, требуемое на сжатие документа, – 8 секунд, на распаковку – 3 секунды?

В5. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ │ ,а для обозначения логической операции «И» – &. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

|  |  |
| --- | --- |
| **Запрос** | **Количество найденных страниц** |
| *Корвет | Линкор | Фрегат* | 30000 |
| *Фрегат* | 17000 |
| *Линкор* | 12000 |
| *Корвет* | 8000 |
| *Линкор & Фрегат* | 4000 |
| *Корвет & Линкор* | 3000 |
| *Корвет & Линкор & Фрегат* | 2000 |

Компьютер печатает количество страниц будет найдено этой поисковой системой по запросу ***Корвет & Фрегат*** ?

**Ответы (ключи) к работе**

**Вариант 1**

**Часть А**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 |
| Ответ | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 |

**Часть В**

В1. Ответ: 13

В2. Ответ: k=42.

В3. Ответ: 18

В4. Ответ: Способ Б на 37 сек.

В5. Ответ: 2000

**Критерии оценивания**

Общее время работы – 40 минут.

Всего в работе 14 заданий, из которых 11 заданий базового уровня и 3 задания повышенного уровня.

За задания части А и В1-В3 ставится по 1 баллу. За задание В4 и В5 ставится по 2 балла.

Баллы за верно выполненные задания суммируются.

**Нормы оценивания:**

«5» – от 14 до 16 баллов

«4» – от 10 до 13 баллов

«3» – от 8 до 9 баллов

«2» – менее 8 баллов

**Спецификация контрольных измерительных материалов**

**для проведения итогового контроля по информатике в 11 классе**

Работа предназначена для контроля учащихся 11 класса.

Содержание работ соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (от 05.03.2004г. № 1089).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № задания | Проверяемые элементы содержания | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| А1 | Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера | Б | 1 |
| А2 | Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные кодировки кириллицы | Б | 1 |
| А3 | Знания о файловой системе организации данных | Б | 1 |
| А4 | Умение выполнять арифметические операции в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления | Б | 1 |
| А5 | Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) | Б | 1 |
| А6 | Умение строить таблицы истинности и логические схемы | Б | 1 |
| А7 | Умение строить и преобразовывать логические выражения | Б | 1 |
| А8 | Знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных | Б | 1 |
| А9 | Знание технологии обработки информации в электронных таблицах | Б |  |
| В1 | Знания о визуализации данных с помощью диаграмм и графиков | Б | 1 |
| В2 | Знание основных конструкций языка программирования | Б | 1 |
| В3 | Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) | П | 1 |
| В4 | Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала | П | 2 |
| В5 | Умение осуществлять поиск информации в Интернете | П | 2 |
| **Итого:** | **16** |