**Экзаменационная работа по информатике.**

**10 класс**

**Практическая часть (на компьютерах)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Задание** | **Уровень** | **Балл** |
|  | Теоретический вопрос. Необходимо дать краткий устный ответ на вопрос (линейные алгоритмы, циклические алгоритмы, списки, строки, функции, рекурсия, файлы) | Б | 1 |
|  | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов (6). | Б | 1 |
|  | Выполнение алгоритмов для исполнителя (12). | П | 2 |
|  | Обработка чисел позиционных систем счисления (14). | П | 2 |
|  | Рекурсивные алгоритмы (16). | П | 2 |
|  | Перебор последовательности целых чисел из файла. Проверка делимости (17). | П | 2 |
|  | Реализовать алгоритм на компьютере на языке Python. Обработка файлов с набором строк. | П | 3 |

Максимальный балл – 13

Критерии оценивания:

«5» - 12-13 баллов

«4» - 8-11 баллов

«3» - 7 баллов

**Примеры заданий**

1. Теоретический **вопрос. Что такое срез? Для каких элементов выполняется срез? Как выполнить срез?**
2. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 7 [Вперёд 10 Направо 120]**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

1. Дана программа для исполнителя Редактор:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (2222) ИЛИ нашлось (8888)

ЕСЛИ нашлось (2222)

ТО заменить (2222, 88)

ИНАЧЕ заменить (8888, 22)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Какая строка получится в результате применения приведённой программы к строке, состоящей из 70 идущих подряд цифр 8? В ответе запишите полученную строку.

1. Значение арифметического выражения: 6410 + 290 - 16 записали в системе счисления с основанием 8. Сколько цифр «7» содержится в этой записи?
2. Алгоритм вычисления функции F(n) задан следующими соотношениями:

F(n) = 2n при n ≤ 5

F(n) = F(n–2) + 3⋅F(n/2) + n, если n > 5 и чётно,

F(n) = F(n–1) + F(n–2) + F(n–3), если n > 5 и нечётно.

Чему равно значение функции F(99) + F(100)?

1. В файле **test.txt** содержится последовательность целых чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от -10 000 до 10 000 включительно. Определите и запишите в ответе сначала количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число делится на 7, а другое при этом не делится на 17. Затем - минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности. Например, для последовательности -45; 14; 22; -21; 34 ответом будет пара чисел: 3 и -31.
2. В файле даны символьные строки формата «Фамилия Пол Результат1 ГодРождения»
3. Определить победителя соревнования учитывая возраст
4. Если победителей несколько вывести всех

**Критерии оценивания устного ответа:**

**Устный ответ принимается верным если ученик полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя информационную терминологию и символику. Показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации.**

**Критерии оценивания решения задач**

**Решение задачи считается верным если работа выполнена полностью и правильно, соблюдена логика в описании, сделаны правильные выводы. Работа проведена по плану с учетом техники безопасности и правил работы с оборудованием. При решении задач в логичном рассуждении и решении нет ошибок. Аккуратное и точное методически правильное оформление результатов работы. Все возможные тест при проверке задачи дадут правильный результат**