**ДЕМОВЕРСИЯ**

**Итоговый тест по информатике**

**за курс 8 класс**

**(углубленный уровень)**

**Часть 1**

|  |
| --- |
| **Ответами к заданиям 1–10 являются число, последовательность букв или цифр, которые следует записать 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. На отдельном листе должны быть приведены решения ко всем заданиям.** |

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

НЕ (X > 7) И (X > 5)?

1) 7 2) 6 3) 5 4) 4

**2.**Определите зна­че­ние пе­ре­мен­ной m после вы­пол­не­ния дан­но­го алгоритма:

k = 3

m = 30

k = m-k\*3

m = k\*10-m

В от­ве­те ука­жи­те одно целое число — зна­че­ние пе­ре­мен­ной *m*.

**3.** Ниже приведена программа, записанная на двух языках программирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Python** |
| алг  нач  цел s, t  ввод s  ввод t  если s > 4 и t > 2      то вывод "YES"      иначе вывод "NO"  все  кон | s = int(input())  t = int(input())  if s > 4 and t > 2:      print("YES")  else:      print("NO") |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(3, –3); (7, 6); (–4, 1); (2, 9); (12, 7); (–11, 4); (–8, 13); (10, 9); (6, 5).

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

**4.** Запишите зна­че­ние пе­ре­мен­ной *u*, по­лу­чен­ное в ре­зуль­та­те ра­бо­ты сле­ду­ю­щей программы. Текст про­грам­мы приведён на трёх язы­ках программирования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Алгоритмический язык** | **Python** | **Паскаль** |
| **алг**  **нач**  **цел** u,i  u := 30  **нц** **для** i **от** 1 **до** 6  u := u – i  **кц**  **вывод** u  **кон** | u=30  **for** i **in range**(1,6):  u=u-1  **print**(u) | **Var** u,i: **integer**;  **Begin**  u := 30;  **For** i := 1 **to** 6 **do**  u := u – i;  **Writeln**(u);  **End**. |

**5.** Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

8116, 1728, 11100112.

**6.** Чертёжнику был дан для ис­пол­не­ния сле­ду­ю­щий алгоритм:

**Повтори 5 paз**

**Сместиться на (1, 2) Сме­стить­ся на (−2, 2) Сме­стить­ся на (2, −3) Конец**

Какую ко­ман­ду надо вы­пол­нить Чертёжнику, чтобы вер­нуть­ся в ис­ход­ную точку, из ко­то­рой он начал движение?

**7.** У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

**1. прибавь 2;**

**2. умножь на b**

(*b*  — неизвестное натуральное число; *b* ≥ 2).

Выполняя первую из них, Омега увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на *b*. Программа для исполнителя Омега  — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 164. Определите значение *b*.

**8.** Некоторый ал­го­ритм из одной це­поч­ки символов по­лу­ча­ет новую це­поч­ку следующим образом. Сна­ча­ла вычисляется длина ис­ход­ной цепочки символов; если она чётна, то дуб­ли­ру­ет­ся первый сим­вол цепочки, а если нечётна, то в на­ча­ло цепочки до­бав­ля­ет­ся символ К. В по­лу­чен­ной цепочке сим­во­лов каждая буква за­ме­ня­ет­ся буквой, сле­ду­ю­щей за ней в рус­ском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). По­лу­чив­ша­я­ся таким об­ра­зом цепочка яв­ля­ет­ся результатом ра­бо­ты алгоритма.

Дана це­поч­ка символов **ГРОТ**. Какая це­поч­ка символов получится, если к дан­ной цепочке при­ме­нить описанный ал­го­ритм дважды (т. е. при­ме­нить алгоритм к дан­ной цепочке, а затем к ре­зуль­та­ту вновь при­ме­нить алгоритм)?

Рус­ский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

**9.** 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 воз­рас­та­ния ко­ли­че­ства страниц, ко­то­рые нашёл по­ис­ко­вый сер­вер по каж­до­му запросу. По всем за­про­сам было най­де­но раз­ное ко­ли­че­ство страниц.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Запрос |
| А | Книга | Жур­нал | Буклет |
| Б | Книга & Журнал |
| В | Книга & Жур­нал & Буклет |
| Г | Буклет |Журнал |

**10.** 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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Запрос** | **Найдено стра­ниц (в тысячах)** |
| Мороз | Солнце | 3300 |
| Солнце | 2000 |
| Мороз & Солнце | 200 |

 Какое ко­ли­че­ство страниц (в тысячах) будет най­де­но по за­про­су Мороз?

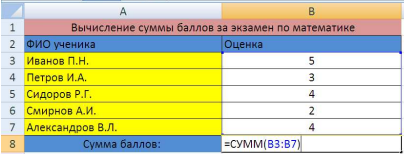
**Часть 2**

|  |
| --- |
| **Задания этой части выполняются на компьютере. Результатом задания 11,12 является отдельный файл.** |

**11.** Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, кратное 5. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 5. Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число  — максимальное число, кратное 5.

Сохраните файл в текстовом документе под названием: Фамилия\_имя\_задание 11.

**12.** Создайте в MS Excel таблицу. Для вычислений используйте встроенные функции. Отформатируйте таблицу по образцу. Сохраните файл под названием: Фамилия\_имя\_задание 12.



***Оценивание ответов заданий итоговой контрольной работы***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № задания | Max балл | Условия постановки балла |
|
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 1 | Указан верный ответ |
|  | 2 | 2 балла – предложено верное решение, программа правильно работает на  всех тестах.  1 балл – программа выдаёт неверный ответ на одном из тестов ИЛИ есть не более 2-х синтаксических ошибок разного типа ИЛИ осуществлен ввод исходных данных в программе, а не с клавиатуры  0 баллов – не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 балла. |
|  | 2 | 2 балла – приведена правильно отформатированная таблица, все вычисления выполнены с помощью встроенных функций.  1 балл – вычисления выполнены вручную ИЛИ при форматировании таблицы допущено не более 2-х ошибок разного типа  0 баллов – не выполнены условия, позволяющие поставить 1, 2 балла. |

***Перевод баллов в оценки:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Первый тестовый балл, % | 90-100 | 70-89 | 50-69 | Менее 50 |
| Количество баллов | 13-14 | 9-12 | 6-8 | 0-5 |
| Отметка | 5 | 4 | 3 | 2 |