

Тренировочная работа №3 по ИНФОРМАТИКЕ

9 класс

30 января 2020 года

Вариант ИН1990303

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по информатике состоит из двух частей, включающих в себя 15 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 5 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности символов или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–15 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

- 1** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер в байтах следующего предложения в данной кодировке:
Слух обо мне пройдёт по всей Руси великой.

Ответ: _____.

- 2** Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

| | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| А | В | Д | О | Р | У |
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Дана кодовая цепочка:

111011111100

Расшифруйте слово. Запишите в ответе расшифрованное слово.

Ответ: _____.

- 3** Для какого целого числа X ЛОЖНО высказывание:
 $(X > 7)$ **ИЛИ НЕ** $(X > 6)$?

Ответ: _____.

4

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

| | A | B | C | D | E | F |
|---|----|---|---|---|---|----|
| A | | 3 | 5 | | | 15 |
| B | 3 | | 1 | | | |
| C | 5 | 1 | | 2 | | |
| D | | | 2 | | 4 | 6 |
| E | | | | 4 | | 1 |
| F | 15 | | | 6 | 1 | |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Ответ: _____.

5

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. вычти 3

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения из числа **76** числа **5**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21211– это алгоритм:

вычти 3

раздели на 2

вычти 3

раздели на 2

раздели на 2,

который преобразует число 33 в 3.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

6 Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| C++ | Python | Паскаль |
|--|---|--|
| <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, k; cin >> s; cin >> k; if (s <= 2 * k) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; }</pre> | <pre>s = int(input()) k = int(input()) if s <= 2 * k: print("ДА") else: print("НЕТ")</pre> | <pre>var s, k: integer; begin readln(s); readln(k); if s <= 2 * k then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.</pre> |
| Алгоритмический язык | | Бейсик |
| <pre><u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> s, k <u>ввод</u> s <u>ввод</u> k <u>если</u> s <= 2 * k <u>то вывод</u> "ДА" <u>иначе вывод</u> "НЕТ" <u>все</u> <u>кон</u></pre> | | <pre>DIM k, s AS INTEGER INPUT s INPUT k IF s <= 2 * k THEN PRINT 'ДА' ELSE PRINT 'НЕТ' END IF</pre> |

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

(1, 2); (8, 4); (6, -12); (-5, -5); (3, 11); (-10, 12); (-10, -2); (4, 1); (2, 5).

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

Ответ: _____.

7 Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) obr.
- 2) /
- 3) org
- 4) ://
- 5) doc
- 6) rus.
- 7) https

Ответ: _____.

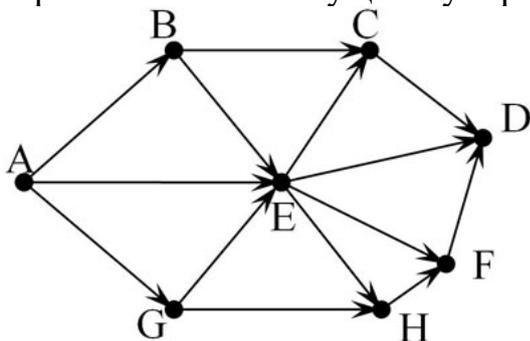
8 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

| Запрос | Найдено страниц (в тысячах) |
|---------------------------|--|
| <i>Лилия & Цветок</i> | 550 |
| <i>Лилия</i> | 800 |
| <i>Цветок</i> | 950 |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Лилия | Цветок*?

Ответ: _____.

- 9** На рисунке – схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, G, H, F. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город D?



Ответ: _____.

- 10** Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, в двоичной записи которого наименьшее количество единиц. В ответе запишите количество единиц в двоичной записи этого числа.

100, 90, 80

Ответ: _____.