

**Демонстрационный вариант
Информатика и ИКТ (работа за 1 полугодие)
9 класс**

Продолжительность работы: 45 минут.

В заданиях используются следующие соглашения:

Обозначения для логических связок (операций):

- а) *отрицание* (инверсия, логическое НЕ) обозначается \neg (например, $\neg A$);
- б) *конъюнкция* (логическое умножение, логическое И) обозначается \wedge (например, $A \wedge B$) либо $\&$ (например, $A \& B$);
- в) *дизъюнкция* (логическое сложение, логическое ИЛИ) обозначается \vee (например, $A \vee B$) либо $|$ (например, $A | B$);
- г) символ 1 используется для обозначения истины (истинного высказывания); символ 0 – для обозначения лжи (ложного высказывания).

Приоритеты логических операций: отрицание (инверсия), конъюнкция (логическое умножение, логическое И), дизъюнкция (логическое сложение, логическое ИЛИ).

Таким образом, $\neg A \wedge B \vee C \wedge D$ обозначает $((\neg A) \wedge B) \vee (C \wedge D)$. Возможна запись $A \wedge B \wedge C$ вместо $(A \wedge B) \wedge C$. То же относится и к дизъюнкции: возможна запись $A \vee B \vee C$ вместо $(A \vee B) \vee C$.

Сокращения Мбайт и Мбит (Кбайт и Кбит), которые могут встретиться в заданиях, следует понимать в традиционном использовании понятий "мегабайт" и "мегабит" ("килобайт" и "килобит"), как величин, являющихся соответствующей степенью двойки единиц "байт" и "бит".

1 Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 64 строки, в каждой строке по 40 символов.

Определите информационный объем статьи в кодировке, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 1) 168 Кбайт 2) 32768 байт 3) 20480 байт 4) 40 Кбайт

2 Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **c?om*ut.doc***

- 1) comput.ddoc
- 2) ccom1ut.doc
- 3) comput.docc
- 4) cccomput.doc

3

Для какого из приведенных имен ЛОЖНО высказывание:
(Третья буква гласная) ИЛИ НЕ (Последняя буква гласная)

- 1) Ирина 2) Ольга 3) Максим 4) Петр

Ответы на задания 4–16 запишите в указанном месте. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с образцом.

4

Ученик работал с файлом **inf.doc** и решил сохранить его. Для этого он вошел в каталог **C:\School\9\Petr**, затем поднялся на один уровень вверх, создал там каталог **A9**, в нем создал каталог **Lessons**, перенес в него каталог **Petr** и сохранил в нем свой файл. Затем он переименовал все каталоги в структуре, кроме последнего, сократив имена их до одного знака (например, **School – S**). Каким стал путь к файлу **inf.doc**?

Ответ: _____.

5

Файл размером 8 Кбайт передается через некоторое соединение со скоростью 2048 бит в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 бит в секунду.

В ответе укажите одно число – размер файла в байтах. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____.

6

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код – соответствующая буква от А до D. Расположите коды запросов в порядке убывания количества страниц, которые нашел поисковый сервер по каждому запросу. Запишите в ответе соответствующую последовательность букв.

Код	Запрос
А	Математика Физика Информатика
В	Информатика&Математика
С	Информатика Математика
Д	Математика&Физика&Информатика

Ответ: _____.

7

Доступ к файлу **inf.jpg**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса закодированы арабскими цифрами. Запишите последовательность этих цифр без запятых, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1. obr.
2. org
3. jpg
4. inf.
5. http
6. /
7. ://

Ответ: _____.

8

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования (используется столбчатая шкала).

Фамилия	Пол	Математика	Информатика	Физика
Жихарский	м	99	100	98
Милехина	ж	50	86	48
Котова	ж	98	75	54
Кричман	м	75	99	78
Погосян	м	45	50	49

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию (Математика > 50) И (Информатика > 50) ИЛИ (Физика > 50)?

В ответе укажите одно число.

Ответ: _____.

9

Между населенными пунктами К, Л, М, Н, О построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице. Определите длину кратчайшего пути между пунктами К и О. Передвигаться можно только по дорогам, протяженность которых указана в таблице. В ответе только цифры.

	К	Л	М	Н	О
К		2	5		6
Л	2		2		
М	5	2		6	1
Н			6		4
О	6		1	4	

Ответ: _____.

10 У исполнителя К две команды, которым присвоены коды **1** и **2**.

Код команды	Команда	Комментарии
1	Возведи в квадрат	Возводит последнее число во 2-ю степень
2	Прибавь 2	Прибавляет к последнему числу 2

Составьте для исполнителя К программу получения из числа 2 числа 400, содержащую не более 5 команд. В ответе запишите только коды команд.

(Например, **12122** - это программа

Возведи в квадрат

Прибавь 2

Возведи в квадрат

Прибавь 2

Прибавь 2,

которая преобразует число 2 в 40.)

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

Ответ: _____.

11 Укажите разрядность двоичного кода алфавита, содержащего 16 символов.

Ответ: _____.

12 Определите значение переменной **a** после выполнения данного алгоритма

$a := 10$

$b := 7$

$b := 2 + a / 2$

$a := b + a * 2$

Ответ: _____.

13 Была получена следующая зашифрованная радиোগрамма, переданная с использованием специального языка:

Х00Х00ХХ00ХХХХ000

При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

А	Б	В	Г	Д
00	0X	X0	XX0	XXX0

Определите текст радиোগраммы.

Ответ: _____.

14

Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существуют две команды:

Вперед t , где t – целое число. Команда вызывает передвижение исполнителя на t шагов в направлении движения.

Направо s , где s – целое число. Команда вызывает изменение движения на s градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 [Вперед 30 Направо 90]

Какая фигура появится на экране?

Ответ: _____.

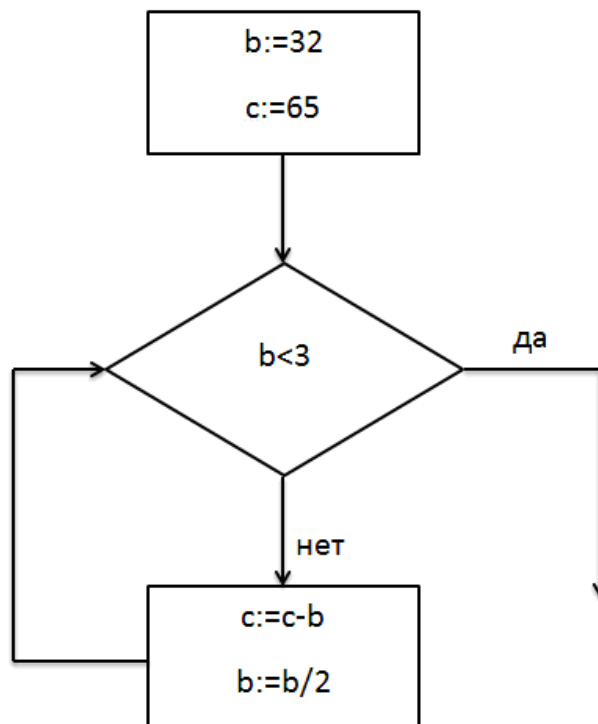
15

Рассчитайте объем видеопамати в Кбайтах, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 640 x 480 и палитрой 256 цветов. В ответ запишите только число. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____.

16

Определите значение переменной c после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:



Примечание: знаком «:=» обозначена операция присваивания.
В ответе укажите одно число — значение переменной c .

Ответ: _____.

Ответы на задания

№ задания	Ответ
1	4
2	2
3	2
4	C:\S\9\A\L\Petr
5	2048
6	ACBD
7	5712643
8	3
9	5

№ задания	Ответ
10	11221
11	4
12	27
13	ВБАГБДА
14	квадрат
15	300
16	5