

## Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Экзаменационная работа состоит из 3 частей, включающих в себя 20 заданий. К выполнению части 3 учащийся переходит, сдав выполненные задания частей 1 и 2 экзаменационной работы. Учащийся может самостоятельно определять время, которое он отводит на выполнение частей 1 и 2, но рекомендуется отводить на выполнение частей 1 и 2 работы 1 час 15 минут (75 минут) и на выполнение заданий части 3 также 1 час 15 минут (75 минут).

При решении заданий частей 1 и 2 **нельзя** пользоваться компьютером, калькулятором, справочной литературой.

Часть 1 включает 6 заданий (1–6) с выбором ответа. К каждому заданию даётся четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении этих заданий обведите кружком номер выбранного ответа в экзаменационной работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните этот обведённый номер крестиком, а затем обведите номер правильного ответа.

Часть 2 включает 12 заданий (7–18) с кратким ответом. Для заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 представляет собой практические задания, которые необходимо выполнить на компьютере.

Часть 3 содержит 2 задания (19–20), на которые следует дать развёрнутый ответ. Решением для каждого задания является файл, который необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена, в формате, также установленном организаторами.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценке работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

**Часть 1**

**При выполнении заданий с выбором ответа (1–6) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.**

- 1** Для получения годовой оценки по истории ученику требовалось написать доклад на 16 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Windows. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 64 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Windows занимает 8 бит памяти.

- 1) 4      2) 64      3) 128      4) 256

- 2** Для какого из данных слов истинно высказывание:

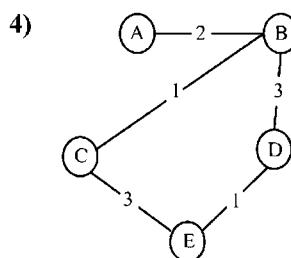
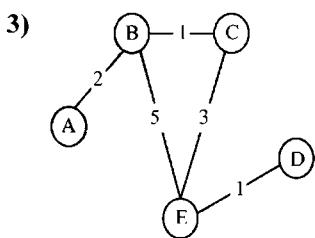
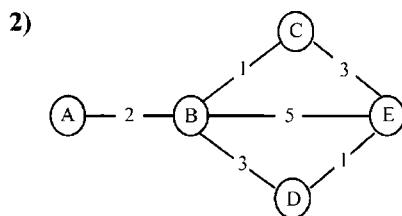
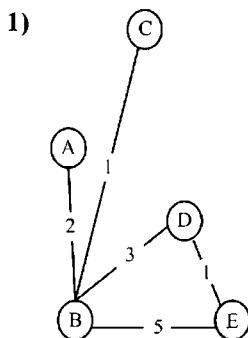
НЕ (есть шипящие) И НЕ (оканчивается на гласную)?

Шипящие звуки – это [ж], [ш], [ч'], [щ'].

- 1) любовь      2) отвращение  
3) забота      4) отчуждённость

- 3** У Кати Евтушенко родственники живут в 5 разных городах России. Расстояния между городами внесены в таблицу. Катя перерисовала её в блокнот в виде графа. Считая, что девочка не ошиблась при копировании, укажите, какой график у Кати в тетради.

	A	B	C	D	E
A		2			
B	2		1	3	5
C		1			3
D		3			1
E		5	3	1	



4) В некотором каталоге хранится файл **Оценки.doc**. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили туда файл **Оценки.doc**, его полное имя стало **C:\Школа\Классы\9Б\Оценки.doc**. Каково полное имя созданного каталога?

- 1) Классы  
2) С:\Школа\Классы\9Б  
3) С:\Школа\Классы  
4) 9Б

5) Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	6	1	8	3
2		=B1+C1	=D1*3	=A1/3

Какая из перечисленных ниже формул должна быть записана в ячейке А2, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:Д2 соответствовала рисунку?



1)  $=(C1-A1)/2$

2)  $=A1-D1$

3)  $=(C1+B1)/3$

4)  $=A1+C1+2*B1$

**6**

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:

**Вперёд n** (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения;

**Направо m** (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 360 [Вперёд 30 Направо 60]**

Какая фигура появится на экране?

1) правильный 360-угольник

2) правильный треугольник

3) правильный шестиугольник

4) незамкнутая ломаная линия

**Часть 2**

*Ответом к заданиям этой части (7–18) является набор символов (букв или цифр), которые следует записать в отведённом в задании поле для записи ответа.*

- 7 Миша Иванов из 9 «А» писал любовную записку девочке из параллельного класса и закодировал сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы из приведённого фрагмента кодовой таблицы.

M	И	Ш	К	А
? ©	???	© ©	© ?	© © ?

Определите, какое сообщение закодировано в строчке  
? © © © ? © ©.

В ответе запишите последовательность букв без запятых и других знаков препинания.

**Ответ:**

- 8 Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «», «\*» и «/» – соответственно, операции сложения, вычитания, умножения и деления.

Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной *b* после выполнения данного алгоритма:

```
a := 7
b := 2
a := b*4 + a*3
b := 30 - a
```

В ответе укажите одно целое число – значение переменной *b*.

**Ответ:**

- 9** Запишите значение переменной *k*, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

<b>Алгоритмический язык</b>	<u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> k, i k := 2 <u>нц</u> <u>для</u> i <u>от</u> 0 <u>до</u> 2 k := 3*k + i <u>кц</u> <u>вывод</u> k <u>кон</u>
-----------------------------	--

<b>Бейсик</b>	DIM i, k AS INTEGER k = 2 FOR i = 0 TO 2 k = 3*k + i NEXT i PRINT k
---------------	--

<b>Паскаль</b>	Var k, i: integer; Begin k := 2; For i := 0 to 2 do k := 3*k + i; Writeln(k); End.
----------------	--

**Ответ:**

- 10** В таблице Tur хранятся данные о количестве ребят, ходивших в поход вместе с туристическим клубом «Сказка». (Tur[1] – число ребят в 2001 году, Tur[2] – в 2002 году и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

**Алгоритмический  
язык**

<u>алг</u> <u>нач</u>	<u>целтаб</u> Tur[1:11] <u>цел</u> k, m Tur[1] := 1; Tur[2] := 11 Tur[3] := 8; Tur[4] := 12 Tur[5] := 5; Tur[6] := 6 Tur[7] := 15; Tur[8] := 16 Tur[9] := 16; Tur[10] := 21 Tur[11] := 7 m := 0 <u>нц</u> <u>для</u> k <u>от</u> 1 <u>до</u> 11 <u>если</u> Tur[k] > 12 <u>то</u> m := m + Tur[k] <u>все</u> <u>кц</u> <u>вывод</u> m <u>кон</u>
--------------------------	---

**Бейсик**

<u>Бейсик</u>	DIM Tur(11) AS INTEGER DIM k,m AS INTEGER Tur(1)= 1: Tur(2)= 11 Tur(3)= 8: Tur(4) = 12 Tur(5)= 5: Tur(6)= 6 Tur(7)= 15: Tur(8)= 16 Tur(9)= 16: Tur(10)= 21 Tur(11)= 7 m = 0 FOR k = 1 TO 11 IF Tur(k) > 12 THEN m = m + Tur(k) END IF NEXT k PRINT m
---------------	--

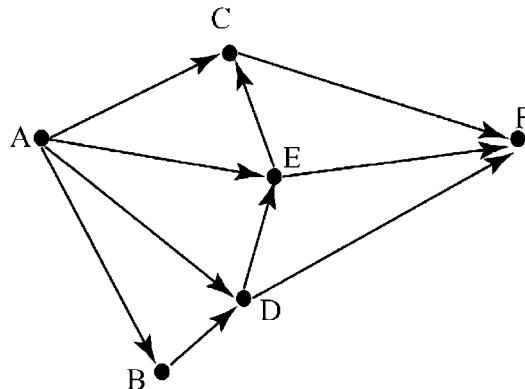
**Паскаль**

```

Var k, m: integer;
Tur: array[1..11] of integer;
Begin
  Tur[1] := 1; Tur[2] := 11;
  Tur[3] := 8; Tur[4] := 12;
  Tur[5] := 5; Tur[6] := 6;
  Tur[7] := 15; Tur[8] := 16;
  Tur[9] := 16; Tur[10] := 21;
  Tur[11] := 7;
  m := 0;
  For k := 1 to 11 Do
    If Tur[k] > 12 then
      Begin
        m := m + Tur[k];
      End;
  Writeln(m);
End.
```

**Ответ:** 

- 11** На рисунке изображена схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город F?

**Ответ:**

- 12** Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Спортивный фестиваль».

Дата матча	Очки команды «Звёздочка»	Очки команды «Помидор»	Победитель
18.11.12	2	1	«Звёздочка»
19.11.12	3	4	«Помидор»
20.11.12	3	1	«Звёздочка»
21.11.12	2	1	«Звёздочка»
22.11.12	1	2	«Помидор»
23.11.12	2	1	«Звёздочка»
24.11.12	0	1	«Помидор»
25.11.12	2	3	«Помидор»
26.11.12	1	0	«Звёздочка»

Сколько дней (матчей) в данном фрагменте удовлетворяют условию  
**(Очки команды «Помидор» < 2) И (Победитель = «Звёздочка»)?**  
В ответе укажите одно число – искомое количество дней (матчей).

**Ответ:**

- 13** Переведите число 147 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько нулей содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество значащих нулей.

**Ответ:**

**14** У исполнителя Умножатор две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 3
  2. прибавь 2

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая – прибавляет к числу 2.

Составьте алгоритм получения из числа 2 числа 66, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12212 – это алгоритм:

умножь на 3

прибавь 2

*прибавь 2*

умножь и

*прибавь 2*

который преобразует число 2 в 32).

8

**15** Файл размером 6 Мбайт передаётся через некоторое соединение за 3 минуты. Определите время (в секундах), за которое можно передать через это же соединение 4 Мбайта.

В ответе укажите одно число – количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ:

**16** Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то дублируется средний символ цепочки символов, а если чётна, то в начало цепочки добавляется буква **C**.

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 описанного алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНИЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТГБОА**.

Дана цепочка символов **ЛАК**. 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: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОРСТУФХ҆Ч҆Ш҆Ы҆Э҆Ю҆.

Page 1 of 1

## **Ответ:**

- 17** Доступ к файлу **look.jpg**, находящемуся на сервере **birthday.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- A) look
  - B) ://
  - C) ru
  - D) http
  - E) jpg
  - F) /
  - G) birthday.

### **Ответ:**

--	--	--	--	--	--	--	--

- 18** 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 найдёт поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» – &.

Код	Запрос
А	Турция & Доминикана & Анапа
Б	(Турция   Анапа) & Доминикана
В	Турция   Доминикана   Анапа
Г	Турция   Анапа

## Ответ:

Digitized by srujanika@gmail.com