

Переводной экзамен по информатике

Выполнен(а): ФИО _____

Класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 18 заданий с кратким ответом. На выполнение работы отводится 80 минут.

При выполнении заданий **нельзя** пользоваться компьютером, калькулятором, справочной литературой.

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

Желаем успеха!

1. Ученик набирает сочинение по литературе на компьютере, используя кодировку KOI-8. Определите какой объём памяти займёт следующая фраза:

Молекулы состоят из атомов!

Каждый символ в кодировке KOI-8 занимает 8 бит памяти.

- 1) 27 бит
- 2) 108 бит
- 3) 26 байт
- 4) 216 бит

Ответ: _____

2. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:

(число <75) **И НЕ** (число чётное)?

- 1) 46
- 2) 53
- 3) 80
- 4) 99

Ответ: _____

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в км) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		2	5	1	
В	2		1		
С	5	1		3	2
D	1		3		
Е			2		

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

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

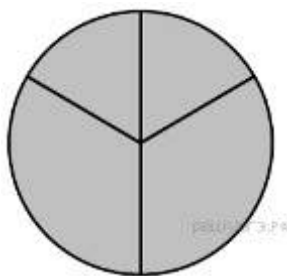
Ответ: _____

4. Дима хотел послушать музыку на компьютере, для этого ему нужно было включить музыкальный файл **Белые_розы.mp3**. Он начал работу с каталога **С:\Музыка\Хиты**. Сначала он спустился на один уровень вниз, в каталог **Ретро**, затем поднялся на один уровень вверх, потом спустился на один уровень в каталог **Лучшие** и нашёл там нужный музыкальный файл. Запишите полный путь к данному файлу.

- 1) С:\Музыка\Хиты\Лучшие\Белые_розы.mp3
- 2) С:\Музыка\Белые_розы.mp3
- 3) С:\Белые_розы.mp3
- 4) С:\Музыка\Хиты\Ретро\Белые_розы.mp3

Ответ: _____

5.



Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	2	4	6	8
2	=D1/B1	=D1-B1	=A1+2	

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =A1-1
- 2) =C1+B1
- 3) =C 1+1
- 4) =C1/3

Ответ: _____

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 существует 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 6 [Вперёд 5 Направо 30]

Какая фигура появится на экране?

- 1) незамкнутая ломаная линия
- 2) правильный треугольник
- 3) правильный пятиугольник
- 4) правильный шестиугольник

Ответ: _____

7. На киностудии снимали фильм про шпионов и закодировали сообщение придуманным шифром. В сообщении присутствуют только буквы приведённого фрагмента кодовой таблицы:

Б	И	С	Е	Р
110	01	100	10	11

Определите, какое сообщение закодировано в строке:

11010001100.

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

Ответ: _____

8. В программе «:=» 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 алгоритма:

```

a := 2
b := 4
a := 2*a + 3*b
b := a/2*b

```

В ответе укажите одно целое число — значение переменной b.

Ответ: _____

9. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел s, k s := 2 нц для k от 1 до 5 s := s*2 кц вывод s кон	<pre> s = 2 FOR k = 1 TO 5 s = s*2 NEXT k PRINT s END </pre>	<pre> Var s, k: integer; Begin s := 2; for k := 1 to 5 do s := s*2; write (s); End. </pre>

Ответ: _____

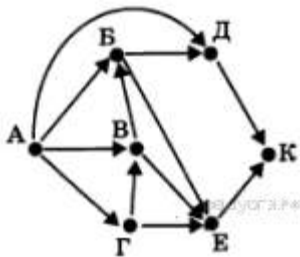
10. В таблице Ves хранятся данные о весе в килограммах по группе учащихся спортивной школы (Ves[1] — вес первого учащегося, Ves[2] — вес второго учащегося и т. д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на трёх алгоритмических языках:

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач целтаб Ves [1:14] цел i, n Ves[1]:= 25; Ves[2]:= 21; Ves[3]:= 23; Ves[4]:= 28;	<pre> DIS Ves(14) AS INTEGER DIS i,n AS INTEGER Ves(1)= 25: Ves(2)= 21 Ves(3)= 23: Ves(4)= 28 </pre>	<pre> Var i, n: integer; Ves: array[1..14] of integer; Begin Ves[1]:= 25; Ves[2]:= 21; Ves[3]:= 23; Ves[4]:= 28; </pre>

<pre> Ves[5]:= 30; Ves[6]:= 25; Ves[7]:= 31; Ves[8]:= 28; Ves[9]:= 25; Ves[10]:= 28; Ves[11]:= 30; Ves[12]:= 27; Ves[13]:= 26; Ves[14]:= 24; n := Ves[1] нц для i от 1 до 14 если Ves[i] < n то n := Ves[i] все КЦ ВЫВОД n КОН </pre>	<pre> Ves(5)= 30; Ves(6)= 25 Ves(7)= 31; Ves(8)= 28 Ves(9)= 25; Ves(10)= 28 Ves(11)= 30; Ves(12)= 27 Ves(13)= 26; Ves(14)= 24 n = Ves(1) FOR i = 1 TO 14 IF Ves(i) < n THEN n := Ves(i) END IF NEXT i PRINT n </pre>	<pre> Ves[5]:= 30; Ves[6]:= 25; Ves[7]:= 31; Ves[8]:= 28; Ves[9]:= 25; Ves[10]:= 28; Ves[11]:= 30; Ves[12]:= 27; Ves[13]:= 26; Ves[14]:= 24; n := Ves[1]; For i := 1 to 14 Do If Ves[i] < n Then Begin n := Ves[i]; End; Writeln(n); End. </pre>
--	---	---

Ответ: _____

11.



На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?

Ответ: _____

12. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Баку	скорый	61.24	Курский
Балашов	пассажирский	17.51	Павелецкий
Балашов	пассажирский	16.57	Павелецкий
Балхаш	скорый	78.45	Казанский
Берлин	скорый	33.06	Белорусский
Брест	скорый	14.47	Белорусский
Брест	пассажирский	24.16	Белорусский
Брест	ускоренный	17.53	Белорусский
Брест	скорый	15.45	Белорусский
Брест	пассажирский	15.45	Белорусский
Валуйки	фирменный	14.57	Курский
Варна	скорый	47.54	Киевский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Категория поезда = «пассажирский») ИЛИ (Вокзал = «Белорусский»)?

В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

Ответ: _____

13. Переведите число 125 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ: _____

14. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. прибавь 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая увеличивает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 89 числа 24, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (*Например, 21121 — это алгоритм: прибавь 1, раздели на 2, раздели на 2, прибавь 1, раздели на 2, который преобразует число 75 в 10.*) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____

15. Файл размером 1200 Кбайт передаётся через некоторое соединение в течение 20 секунд. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать через это соединение за 30 секунд. В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____

16. Цепочка из четырех бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- на втором месте цепочки стоит одна из бусин В, А, Е;
- в конце — одна из бусин А, С, Е, которой нет на втором месте;
- в начале — одна из бусин В, С, D, которой нет на четвертом месте;
- на третьем месте — одна из бусин Е, С, D, не стоящая на первом месте.

Определите, сколько из перечисленных цепочек созданы по этому правилу?

BECC CEDC CAED DEEC ABCE BBDA DBDC DBAE BAEA

В ответе запишите только количество цепочек.

Ответ: _____

17. Доступ к файлу `zveri.jpg`, находящемуся на сервере `image.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.

- А) `zveri`
- Б) `ru`
- В) `image.`
- Г) `http`
- Д) `.jpg`
- Е) `/`
- Ж) `://`

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 нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	Дуб & Клён & Берёза
Б	Дуб Клён
В	Дуб & Берёза
Г	(Дуб & Берёза) Клён

Ответ: _____

Перевод баллов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

0-6 баллов – оценка «2»

7-10 баллов – оценка «3»

11-16 баллов – оценка «4»

17-18 баллов – оценка «5»