

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 МХК ученику требовалось написать доклад на 8 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Unicode. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 32 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Unicode занимает 16 бит памяти.

- 1) 16 2) 32 3) 64 4) 256

2 Для какого из данных слов истинно высказывание:

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

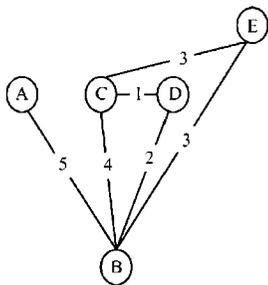
Шипящие звуки – это [ж], [ш], [ч'], [щ'].

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

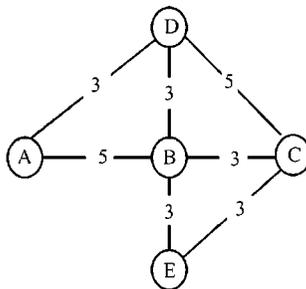
3 У Пети Иванова родственники живут в 5 разных городах России. Расстояния между городами внесены в таблицу. Петя перерисовал её в блокнот в виде графа. Считая, что мальчик не ошибся при копировании, укажите, какой граф у Пети в тетради.

	A	B	C	D	E
A		5		3	
B	5		4	2	3
C		4		1	3
D	3	2	1		
E		3	3		

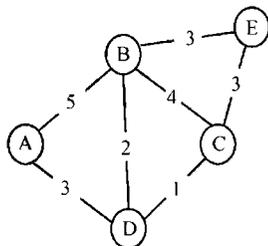
1)



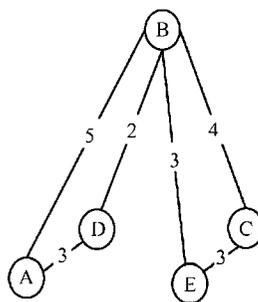
2)



3)



4)



4) В некотором каталоге хранится файл **Компот.doc**. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили туда файл **Компот.doc**, его полное имя стало **С:\Дом\Рецепты\Напитки\Компот.doc**. Каково имя созданного каталога?

- 1) Дом
- 2) Рецепты
- 3) Напитки
- 4) С:\Дом\Рецепты

5) Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	5	2	1	3
2	=B1/2+3		=A1*3	=D1+C1

Какая из перечисленных ниже формул должна быть записана в ячейке **B2**, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек **A2:D2** соответствовала рисунку?



1) $=B1*2$

2) $=B1*7+C1$

3) $=A1+D1$

4) $=B1*6+1$

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 180 [Вперёд 45 Направо 90]

Какая фигура появится на экране?

1) правильный 180-угольник

2) квадрат

3) правильный восьмиугольник

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 Вася Сидоров 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.

Л	Е	Н	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:

$a := 7$

$b := 5$

$a := b * 4 - a * 2$

$b := a * 4 - 4$

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.

Алгоритмический язык	<pre> <u>алг</u> <u>нач</u> <u>цел</u> k, i k := 4 <u>нц</u> <u>для</u> i <u>от</u> 1 <u>до</u> 3 k := 2*k + i <u>кц</u> <u>вывод</u> k <u>кон</u> </pre>
-----------------------------	---

Бейсик	<pre> DIM i, k AS INTEGER k = 4 FOR i = 1 TO 3 k = 2*k + i NEXT i PRINT k </pre>
---------------	--

Паскаль	<pre> Var k, i: integer; Begin k := 4; For i := 1 to 3 do k := 2*k + i; Writeln(k); End. </pre>
----------------	---

Ответ:

- 10 В таблице Tur хранятся данные о количестве ребят, ходивших в поход вместе с туристическим клубом «Полянка». (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.

<p>Алгоритмический язык</p>	<pre> <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] < 10 <u>то</u> m := m + Tur[k] <u>все</u> <u>кц</u> <u>вывод</u> m <u>кон</u> </pre>
------------------------------------	--

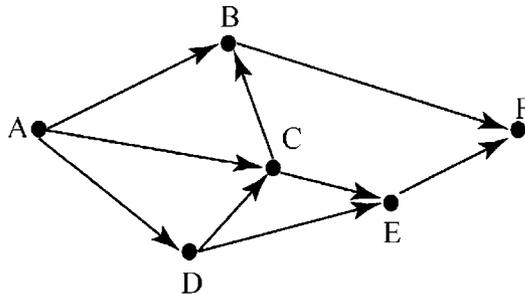
<p>Бейсик</p>	<pre> DIM Tur(11) AS INTEGER DIM k,m AS INTEGER Tur(1)= 1: Tur(2)= 11 Tur(3)= 8: Tur(4) = 12 Tur(5)= 5: Tur(6)= 6 Tur(7)= 15: Tur(8)= 16 Tur(9)= 16: Tur(10)= 21 Tur(11)= 7 m = 0 FOR k = 1 TO 11 IF Tur(k) < 10 THEN m = m + Tur(k) END IF NEXT k PRINT m </pre>
----------------------	--

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] < 10 Then  
Begin  
m := m + Tur[k];  
End;  
Writeln(m);  
End.
```

Ответ:

- 11** На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А 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	2	«Помидор»
25.11.12	2	3	«Помидор»
26.11.12	1	0	«Звёздочка»

Сколько дней (матчей) в данном фрагменте удовлетворяют условию
(Очки команды «Звёздочка» > 1) И (Победитель = «Помидор»)?
В ответе укажите одно число – искомое количество дней (матчей).

Ответ:

- 13 Переведите число 156 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.

Ответ:

14 У исполнителя Умножитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 3

2. прибавь 1

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая – прибавляет к числу 1.

Составьте алгоритм получения из числа **2** числа **84**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12212 – это алгоритм:

умножь на 3

прибавь 1

прибавь 1

умножь на 3

прибавь 1

который преобразует число 2 в 25).

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

Ответ:

15 Файл размером 3 Мбайта передаётся через некоторое соединение за 2 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 **С**.

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 **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ТГБОА**.*

Дана цепочка символов **КОМ**. 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**.

Ответ:

17 Доступ к файлу **home.jpg**, находящемуся на сервере **travels.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) .jpg
- Б) http
- В) ://
- Г) /
- Д) home
- Е) ru
- Ж) travels.

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 **убывания** 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	Курица Колбаса Яблоки
Б	(Курица Яблоки) & Колбаса
В	Курица Яблоки
Г	Курица & Колбаса & Яблоки

Ответ:

--