

Демоверсия итоговой контрольной работы по информатике,10 класс

1	Переведите в двоичную систему десятичное число 101.	1																
2	<p>Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трёх аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:</p> <table border="1" data-bbox="293 495 804 846"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какое выражение соответствует F?</p> <p>1) <math>X \rightarrow (Y \rightarrow Z)</math> 2) <math>(X \rightarrow Y) \rightarrow Z</math> 3) <math>X \vee Y \wedge \neg Z</math> 4) <math>X \vee Y \rightarrow Z</math></p>	X	Y	Z	F	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2
X	Y	Z	F															
0	1	0	1															
1	1	1	1															
1	1	0	0															
3	<p>Для передачи данных по каналу связи используется 5-битовый код. Сообщение содержит только буквы А, Б и В, которые кодируются следующими кодовыми словами:</p> <p style="text-align: center;">А — 00000, Б — 10011, В — 11100.</p> <p>При передаче возможны помехи. Однако некоторые ошибки можно попытаться исправить. Любые два из этих трёх кодовых слов отличаются друг от друга не менее чем в трёх позициях. Поэтому если при передаче слова произошла ошибка не более чем в одной позиции, то можно сделать обоснованное Предположение о том, какая буква передавалась. (Говорят, что «код исправляет одну ошибку».) Например, если получено кодовое слово 10010, считается, что передавалась буква Б. (Отличие от кодового слова для Б только в одной позиции, для остальных кодовых слов отличий больше.) Если Принятое кодовое слово отличается от кодовых слов для букв А, Б, В более чем в одной позиции, то считается, что Произошла ошибка (она обозначается 'х').</p> <p>Получено сообщение 11000 00001 11110 10001. Декодируйте это сообщение — выберите Правильный вариант.</p> <p>1) ВАВх 2) ВАВБ 3) хАВх 4) хххх</p>	2																
4	<p>Все 6-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в обратном алфавитном порядке. Вот начало списка:</p> <p>1. УУУУУУ 2. УУУУУО 3. УУУУУА 4. УУУУОУ .....</p>	1																

	На каком месте от начала списка находится слово ОУУУОО.			
5	<p>При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 20 символов и содержащий только заглавные буквы латинского алфавита — всего 26 возможных символов. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байтов. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством битов. Кроме собственно пароля, для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байтов; это число одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 25 пользователях потребовалось 500 байт. Сколько байтов выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число — количество байтов.</p>	2		
6	<p>На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H, K, L, M. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город М?</p>	2		
7	<p>В системе счисления с некоторым основанием десятичное число 15 записывается в виде 30. Укажите это основание.</p>	3		
8	<p>В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ « », а для логической операции «И» — символ «&amp;».</p> <p>В таблице Приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">ЗаПрос</td> <td style="width: 50%;">Найдено страниц, тыс.</td> </tr> </table>	ЗаПрос	Найдено страниц, тыс.	2
ЗаПрос	Найдено страниц, тыс.			

	<table border="1"> <tr> <td><i>Ростов &amp; (Орёл &amp; Курск   Белгород)</i></td> <td>370</td> </tr> <tr> <td><i>Ростов &amp; Белгород</i></td> <td>204</td> </tr> <tr> <td><i>Ростов &amp; Орёл &amp; Курск &amp; Белгород</i></td> <td>68</td> </tr> </table>	<i>Ростов &amp; (Орёл &amp; Курск   Белгород)</i>	370	<i>Ростов &amp; Белгород</i>	204	<i>Ростов &amp; Орёл &amp; Курск &amp; Белгород</i>	68	
<i>Ростов &amp; (Орёл &amp; Курск   Белгород)</i>	370							
<i>Ростов &amp; Белгород</i>	204							
<i>Ростов &amp; Орёл &amp; Курск &amp; Белгород</i>	68							
	<p>Какое количество страниц (в тыс.) будет найдено по запросу</p> <p style="text-align: center;"><i>Ростов &amp; Орёл &amp; Курск?</i></p> <p>Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.</p>							
9	<p>Ниже Представлен записанный на разных языках Программирования фрагмент одной и той же Программы. В Программе описан одномерный целочисленный массив <math>A</math>, в Представленном фрагменте Программы обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10.</p> <p>В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 1, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, т. е. <math>A[1]=1</math>, <math>A[2]=11</math> и т.д. Чему будет равно значение переменной <math>s</math> после выполнения данного фрагмента?</p> <pre>s:=0; n:=10; for i:= 2 to n do begin   s:=s+A[i]*A[i]-A[i-1]*A[i-1]; end;</pre>	2						
10	<p>Напишите в ответе наименьшее значение входной переменной <math>k</math>, При котором программа выдаёт тот же ответ, что и при входном значении <math>k = 10</math>. Для Вашего удобства программа приведена на пяти языках программирования.</p>	3						

	<pre> var   k, i : longint;  function f(n: longint): longint; begin   f := n * n * n; end;  function g(n: longint): longint; begin   g := 2*n + 3; end;  begin   readln(k);   i := 1;   while f(i)     i := i+1;   writeln(i) end. </pre>		
	<p>Отметка «5»</p> <p>Отметка «4»</p> <p>Отметка «3»</p>		<p>17-20</p> <p>14-16</p> <p>10-13</p>

**Демоверсия итоговой контрольной работы по информатике,**

**11 класс**

1. Объем сообщения – 7,5 Кбайт. Известно, что данное сообщение содержит 7680 символов. Какова мощность алфавита?
2. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
100	110	011	01	10

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности – разные:

- 1) cbade    2) acdeb    3) acbed    4) bacde
3. Считая, что каждый символ кодируется 16-ю битами, оцените информационный объем в битах следующей фразы в кодировке *Unicode*:  
**В шести литрах 6000 миллилитров.**

4. Сколько секунд потребуется обычному модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640x480 пикселей, При условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?
5. Доступ к файлу **index.html**, размещенному на сервере **www.ftp.ru**, осуществляется по Протоколу **http**. В таблице Приведены фрагменты адреса этого файла, обозначенные буквами от А до З. Запишите последовательность этих букв, соответствующую адресу данного файла.

А	.html
Б	www.
В	/
Г	ftp
Д	.ru
Е	http
Ж	index
З	://

IP-

6. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем адресу.

3.231	3.25	.64	18
А	Б	В	Г

7. В ячейке электронной таблицы А1 записана формула  $=\$D1+D\$2$ . Какой вид Приобретет формула, если ячейку А1 скопировать в ячейку В3?
8. В электронной таблице значение формулы  $=СРЗНАЧ(В1:D1)$  равно 4. Чему равно значение ячейки А1, если значение формулы  $=СУММ(А1:D1)$  равно 9?
9. На рисунке Приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле  $=СУММ(В1:C4)+F2*E4-A3$

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	1	3	4	8	2	0
2	4	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	2	3	1	4	4	2

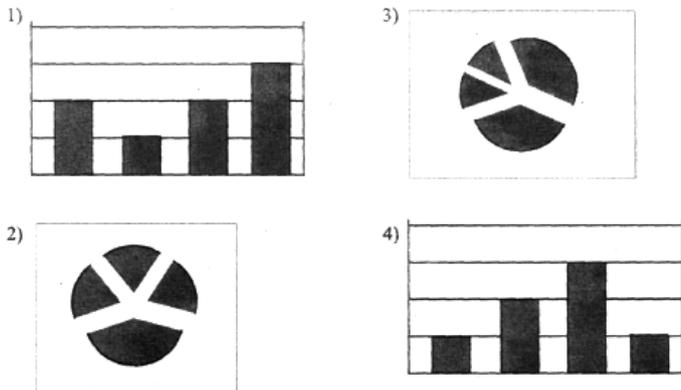
10. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Чему будет равно значение ячейки В4, в которую записали формулу  $=СУММ(А1:В2;С3)$ ?

	А	В	С	Д
1	1	2	3	
2	4	5	6	
3	7	8	8	
4				

11. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	$=B^2+2$	5
2	$=B^4-1$	0
3	$=A^1$	
4	$=A^2+2$	2

После выполнения вычислений по значениям диапазона ячеек A1:A4 была построена диаграмма. Укажите получившуюся диаграмму.



12. Базы данных — это:

- A) информационные структуры, хранящиеся во внешней памяти;
- B) Программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
- C) Программные средства, обрабатывающие табличные данные;
- D) Программные средства, осуществляющие поиск информации.

13. В коробке меньше 9, но больше 3 шаров. Сколько шаров может быть в коробке?

- A) 3; B) 9; C) 2; D) 5; E) 10.

14. Какие атрибуты (Признаки) объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей хобби ваших одноклассников, если эта модель позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- Каков возраст всех детей, увлекающихся компьютером?
- Каковы имена девочек, увлекающихся пением?
- Каковы фамилии мальчиков, увлекающихся хоккеем?

- A) имя, пол, хобби;
- B) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
- C) имя, пол, хобби, возраст;
- D) имя, возраст, хобби;

Е) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

15. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: Спорт= "лыжи" И Пол= "жен" ИЛИ Возраст<20?

А) 2, 3, 4, 5, 6; В) 3, 5, 6; С) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.