

Проект

Единый государственный экзамен по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов единого
государственного экзамена 2012 года
по информатике и ИКТ**

подготовлен Федеральным государственным научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Демонстрационный вариант ЕГЭ 2012 г. ИНФОРМАТИКА и ИКТ, 11 класс.

(2012 - 2 / 37)

Единый государственный экзамен по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

**Пояснения к демонстрационному варианту контрольных
измерительных материалов единого государственного экзамена
2012 года по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

При ознакомлении с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов ЕГЭ 2012 г. следует иметь в виду, что задания, в него включённые, не отражают всех вопросов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ в 2012 г. Полный перечень вопросов, которые могут контролироваться на едином государственном экзамене 2012 г., приведён в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для единого государственного экзамена 2012 г. по информатике и ИКТ.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику ЕГЭ и широкой общественности составить представление о структуре будущих КИМ, количестве заданий, их форме, уровне сложности. Приведённые критерии оценки выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, дают представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа.

Эти сведения позволят выпускникам выработать стратегию подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ.

**Единый государственный экзамен по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ
Демонстрационный вариант 2012 г.**

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ отводится 4 часа (240 минут). Экзаменационная работа состоит из 3 частей, содержащих 32 задания. На выполнение частей 1 и 2 работы рекомендуется отводить 1,5 часа (90 минут). На выполнение заданий части 3 – 2,5 часа (150 минут).

Часть 1 содержит 14 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 состоит из 14 заданий с кратким ответом (к этим заданиям Вы должны самостоятельно сформулировать и записать ответ).

Часть 3 состоит из 4 заданий. Для выполнения заданий этой части вам необходимо написать развёрнутый ответ в произвольной форме.

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими черными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

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

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

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

Желаем успеха!

В экзаменационных заданиях используются следующие соглашения.

1. 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, $A \vee B$);
- д) *следствие* (импликация) обозначается \rightarrow (например, $A \rightarrow B$);
- е) *тождество* обозначается \equiv (например, $A \equiv B$). Выражение $A \equiv B$ истинно тогда и только тогда, когда значения A и B совпадают (либо они оба истинны, либо они оба ложны);
- ф) символ 1 используется для обозначения истины (истинного высказывания); символ 0 – для обозначения лжи (ложного высказывания).

2. Два логических выражения, содержащих переменные, называются *равносильными* (эквивалентными), если значения этих выражений совпадают при любых значениях переменных. Так, выражения $A \rightarrow B$ и $(\neg A) \vee B$ равносильны, а $A \vee B$ и $A \wedge B$ – нет (значения выражений разные, например, при $A = 1, B = 0$).

3. Приоритеты логических операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (логическое умножение), дизъюнкция (логическое сложение), импликация (следование). Таким образом, $\neg A \wedge B \vee C \wedge D$ означает то же, что и $((\neg A) \wedge B) \vee (C \wedge D)$.

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 $(A \vee B) \vee C$.

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (A1–A14) поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

A1 Сколько единиц в двоичной записи числа 1025?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 10
- 4) 11

A2 Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

	A	B	C	D	E	F
A		2	4			
B	2		1		7	
C	4	1		3	4	
D			3		3	
E		7	4	3		2
F					2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

- 1) 9
- 2) 10
- 3) 11
- 4) 12

A3 Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
0	0	0	0
0	0	1	0
1	1	1	1

Каким выражением может быть F?

- 1) $X \wedge Y \wedge Z$
- 2) $\neg X \vee \neg Y \vee Z$
- 3) $X \vee Y \vee Z$
- 4) $\neg X \wedge \neg Y \wedge \neg Z$

A4 Для групповых операций с файлами используются **маски имён файлов**. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которой также могут встречаться следующие символы.

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

В каталоге находятся пять файлов:

```
fort.docx
ford.docx
lord.doc
orsk.dat
port.doc
```

Определите, по какой из масок из них будет отображена указанная группа файлов:

```
fort.docx
ford.docx
lord.doc
port.doc
```

- 1) *o?*..d?*
- 2) ?o*?.d*
- 3) *or*.doc?
- 4) ?or?.doc?

A5 Автомат получает на вход два трехзначных числа. По этим числам строится новое число по следующим правилам.

1. Вычисляются три числа – сумма старших разрядов заданных трехзначных чисел, сумма средних разрядов этих чисел, сумма младших разрядов.
2. Полученные три числа записываются друг за другом в порядке убывания (без разделителей).

Пример. Исходные трехзначные числа: 835, 196. Поразрядные суммы: 9, 12, 11. Результат: 12119

Определите, какое из следующих чисел может быть результатом работы автомата.

- 1) 151303
- 2) 161410
- 3) 191615
- 4) 121613

A6 В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных фамилию и инициалы бабушки Ивановой А.И.

Таблица 1

ID	Фамилия_И.О.	Пол
71	Иванов Т.М.	М
85	Петренко И.Т.	М
13	Черных И.А.	Ж
42	Петренко А.И.	Ж
23	Иванова А.И.	Ж
96	Петренко Н.Н.	Ж
82	Черных А.Н.	М
95	Цейс Т.Н.	Ж
10	Цейс Н.А.	М
	...	

Таблица 2

ID_Родителя	ID_Ребенка
23	71
13	23
85	23
82	13
95	13
85	42
82	10
95	10
...	...

- 1) Иванов Т.М.
- 2) Черных И.А.
- 3) Цейс Т.Н.
- 4) Петренко Н.Н.

A7 Три страны: Королевство Бельгия, Королевство Нидерланды и Великое Герцогство Люксембург образуют экономико-политический союз, который носит название Бенилюкс. Ниже приведен фрагмент электронной таблицы, характеризующий каждую из стран союза и союз в целом:

	A	B	C	D
1	Страна	Население (тыс. чел)	Площадь (кв. км)	Плотность населения (чел / кв.км)
2	Бельгия	10 415	30 528	341
3	Нидерланды	16 357	41 526	394
4	Люксембург	502	2 586	194
5	Бенилюкс целом	27 274	74 640	

Какое значение должно стоять в ячейке D5?

- 1) 365
- 2) 929
- 3) 310
- 4) 2,74

A8 Производится одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 24-битным разрешением. Запись длится 1 минуту, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- 1) 0,2
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A9 Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, решили использовать неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать двоичную последовательность, появляющуюся на приёмной стороне канала связи. Использовали код: А-1, Б-000, В-001, Г-011. Укажите, каким кодовым словом должна быть закодирована буква Д. Длина этого кодового слова должна быть наименьшей из всех возможных. Код должен удовлетворять свойству однозначного декодирования.

- 1) 00
- 2) 01
- 3) 11
- 4) 010

A10 Какое из приведённых имен удовлетворяет логическому условию: (первая буква согласная → вторая буква согласная) ∧ (предпоследняя буква гласная → последняя буква гласная)?

- 1) КРИСТИНА
- 2) МАКСИМ
- 3) СТЕПАН
- 4) МАРИЯ

A11 Для регистрации на сайте некоторой страны пользователю требуется придумать пароль. Длина пароля – ровно 11 символов. В качестве символов используются десятичные цифры и 12 различных букв местного алфавита, причём все буквы используются в двух начертаниях: как строчные, так и заглавные (регистр буквы имеет значение!).

Под хранение каждого такого пароля на компьютере отводится минимально возможное и одинаковое целое количество байтов, при этом используется посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством битов.

Определите объём памяти, который занимает хранение 60 паролей.

- 1) 540 байт 2) 600 байт 3) 660 байт 4) 720 байт

A12 В программе используется одномерный целочисленный массив А с индексами от 0 до 9. Ниже представлен фрагмент программы, записанный на разных языках программирования, в котором значения элементов сначала задаются, а затем меняются.

Бейсик	Паскаль
<pre>For i=0 To 9 A.SetValue(9-i, i) Next For i=0 To 4 K = A.GetValue(i) A.SetValue(A.GetValue(9-i), i) A.SetValue(k, 9-i) Next</pre>	<pre>for i:=0 to 9 do A[i]:=9-i; for i:=0 to 4 do begin k:=A[i]; A[i]:=A[9-i]; A[9-i]:=k; end;</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>for (i=0;i<=9;i++) A[i]=9-i; for (i=0;i<=4;i++) { k=A[i]; A[i]=A[9-i]; A[9-i]=k; }</pre>	<pre>нц для i от 0 до 9 A[i]:=9-i кц нц для i от 0 до 4 k:=A[i] A[i]:=A[9-i] A[9-i]:=k кц</pre>

Чему будут равны элементы этого массива после выполнения фрагмента программы?

- 1) 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
 2) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 3) 9 8 7 6 5 5 6 7 8 9
 4) 0 1 2 3 4 4 3 2 1 0

A13 Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

вверх	вниз	влево	вправо
-------	------	-------	--------

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →.

Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

сверху свободно	снизу свободно	слева свободно	справа свободно
-----------------	----------------	----------------	-----------------

Цикл

ПОКА <условие> команда

выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку.

Если РОБОТ начнёт движение в сторону стены, то он разрушится и программа прервётся.

Сколько клеток лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную программу, РОБОТ уцелеет и остановится в той же клетке, с которой он начал движение?

НАЧАЛО

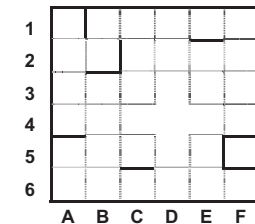
ПОКА <справа свободно> вниз

ПОКА <снизу свободно> влево

ПОКА <слева свободно> вверх

ПОКА <сверху свободно> вправо

КОНЕЦ



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

A14 Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы (для Вашего удобства программа представлена на четырех языках):

Бейсик	Паскаль
<pre>Module A14 Sub Main() Dim d, a, b, t, M, R As Double a = -3 : d = 0.1 d = 0.1 t = a: M = a: R = F(a) While t < b If F(t) < R Then M = t R = F(t) End If t = t + d End While Console.Write(M) End Sub Function F(ByVal x As Double) As Double Return (x - 1) * (x - 3) End Function End Module</pre>	<pre>Program A14; Uses crt; Var d,a,b,t,M,R :real; Function F(x : real):real; begin F:=(x-1)*(x-3); end; BEGIN a:=-3; b:=3; d:=0.1; t:=a; M:=a; R:=F(a); while t<b do begin if (F(t)<R) then begin M:=t; R:=F(t); end; t:=t+d; end; write(M); END.</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>#include <stdio.h> double F(double x) { return (x-1)*(x-3); } void main() { double d, a, b, t, M, R; a = -3; b = 3; d = 0.1; t = a; M = a; R = F(a); while (t<b) { if (F(t)<R) { M = t; R = F(t); } t = t + d; } printf("%f", M); }</pre>	<pre>алг A14 нач вещ d, a, b, t, M, R a:= -3; b:= 3 d:= 0.1 t:= a; M:= a; R:= F(a) нц пока t<b если F(t)< R то M:= t; R:= F(t) все t:= t + d кц вывод M кон алг вещ F(вещ x) нач знач := (x-1)*(x-3) кон</pre>

- 1) -1 2) 2 3) -3 4) 24

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (B1–B14) является число, последовательность букв или цифр. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую букву или цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

B1 Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке длиной в 20 символов, первоначально записанного в 2-байтном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. На сколько бит уменьшилась длина сообщения? В ответе запишите только число.

Ответ: _____.

B2 У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1,
2. умножь на 3.

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в программе преобразования числа 1 в число 22, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, **21211** – это программа

**умножь на 3
прибавь 1
умножь на 3
прибавь 1
прибавь 1,**

которая преобразует число 1 в 14.)

(Если таких программ более одной, то запишите любую из них.)

Ответ: _____.

В3 Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

Бейсик	Паскаль
<pre>Dim k, s As Integer s = 0 k = 0 While s < 1024 s = s + 10 k = k + 1 End While Console.Write(k)</pre>	<pre>Var k, s : integer; BEGIN s:=0; k:=0; while s<1024 do begin s:=s+10; k:=k+1; end; write(k); END.</pre>
Си	Алгоритмический
<pre>{ int k, s; s = 0; k = 0; while (s<1024) { s = s+10; k = k+1; } printf("%d", k); }</pre>	<pre>нач цел k, s s:=0 k:=0 нц пока s < 1024 s:=s+10; k:=k+1 кц вывод k кон</pre>

Ответ: _____.

В4 Все 5-буквенные слова, составленные из букв А, О, У, записаны в алфавитном порядке.

Вот начало списка:

1. ААААА
2. ААААО
3. ААААУ
4. АААОА

.....

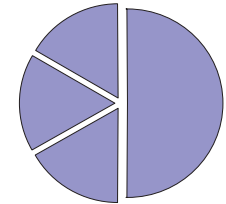
Запишите слово, которое стоит на **240-м месте** от начала списка.

Ответ: _____.

В5 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	= $(C1+A1)/2$	= $C1-D1$	= $A1-D1$	= $B1/2$

Какое число должно быть записано в ячейке В1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:D2 соответствовала рисунку:



Ответ: _____.

В6 Определите значение переменной **c** после выполнения следующего фрагмента программы (записанного ниже на разных языках программирования):

Бейсик	Паскаль
<pre>a = 40 b = 10 b = - a / 2 * b If a < b Then c = b - a Else c = a - 2 * b End If</pre>	<pre>a := 40; b := 10; b := - a / 2 * b; if a < b then c := b - a else c := a - 2 * b;</pre>
Си	Алгоритмический язык
<pre>a = 40; b = 10; b = - a / 2 * b; if (a < b) c = b - a; else c = a - 2 * b;</pre>	<pre>если a < b то c := b - a иначе c := a - 2 * b все</pre>

Ответ: _____.

B7

Ниже приведены тексты одной и той же программы, записанные на четырех языках программирования. Что будет напечатано в результате выполнения этой программы?

Алгоритмический язык

```

алг Задача
нач
  цел L=5; целтаб R[1:L]; цел N, p
  R[1]:=2; R[2]:=2; R[3]:=0; R[4]:=1; R[5]:=0;
  Multiply3_2(L, R, p)
  если p>0 то
    вывод "Переполнение"; стоп
  все
  N:=Calc3(L, R)
  вывод N, нс
кон

алг Multiply3_2(цел L, аргрез целтаб R[1:L], рез цел p)
нач
  цел i, n, t
  p:=0
  нц для i от 1 до L
    t:=2*R[i] + p
    R[i]:=mod(t, 3)
    p:= div(t,3)
  кц
кон

алг цел Calc3(цел L, аргрез целтаб R[1:L])
нач
  цел N, i, T
  N:=0
  T:=1
  нц для i от 1 до L
    N:=N+T*R[i]
    T:=T*3
  кц
  знач:= N
кон

```

Бейсик

```

Module Task

  Sub Main()
    Dim L As Integer = 5
    Dim R(5) As Integer
    Dim N, p As Integer
    R.SetValue(2, 1)
    R.SetValue(2, 2)
    R.SetValue(0, 3)
    R.SetValue(1, 4)
    R.SetValue(0, 5)
    Multiply3 2(L, R, p)
    If p > 0 Then
      Console.WriteLine("Переполнение")
      Stop
    End If
    N = Calc3(L, R)
    Console.WriteLine(N)
    Console.WriteLine()
  End Sub

  Sub Multiply3_2(ByVal L As Integer, ByRef R As Array, ByRef
p As Integer)
    Dim i, n, t As Integer
    p = 0
    For i = 1 To L
      t = 2 * R.GetValue(i) + p
      R.SetValue(t Mod 3, i)
      p = t \ 3
    Next
  End Sub

  Function Calc3(ByVal L As Integer, ByRef R As Array) As
Integer
    Dim N, i, T
    N = 0
    T = 1
    For i = 1 To L
      N = N + T * R.GetValue(i)
      T = T * 3
    Next
    Return N
  End Function

End Module

```


Паскаль

```

Program Task;
Uses crt;
const L = 5;
type
  atype = array [1..L] of integer;
Var R : atype;
    N, p : integer;
Procedure Multiply3 2(L, p : integer; var R : atype );
    var i,n,t : integer;
begin
p:=0;
for i:=1 to L do
  begin
  t:=2*R[i]+p;
  R[i]:= (t)mod(3);
  p:=(t)div(3);
  end;
end;

Function Calc3 (L : integer; R: atype) : integer;
var
  N, i, T : integer;
begin
  N:=0;
  T:=1;
  for i:=1 to L do
  begin
    N:=N+T*R[i];
    T:=T*3;
  end;
  Calc3:=N;
end;

BEGIN
  R[1]:=2; R[2]:=2; R[3]:=0; R[4]:=1; R[5]:=0;
  Multiply3_2(L, p, R);
  if (p>0) then
  begin
    write(' Переполнение');
    halt;
  end;
  N:=Calc3(L,R);
  write(N);
  writeln;
END.

```

Си

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void Multiply3_2(int L, int* R, int *p)
{
  int i, n, t;
  *p = 0;
  for ( i=0; i<L; i++ ) {
    t = 2*R[i] + *p;
    R[i] = t % 3;
    *p = t / 3;
  }
}

int Calc3(int L, int* R)
{
  int N, i, T;
  N = 0;
  T = 1;
  for ( i=0; i<L; i++ ) {
    N = N + T*R[i];
    T = T*3;
  }
  return N;
}

void main()
{
  int L = 5;
  int* R = (int*)calloc(L, sizeof(int));
  int N, p;
  R[0] = 2; R[1] = 2; R[2] = 0; R[3] = 1; R[4] = 0;
  Multiply3 2(L, R, &p);
  if ( p>0 ) {
    printf("Переполнение");
    free(R);
    return;
  }
  N = Calc3(L, R);
  printf("%d\n", N);
  free(R);
}

```

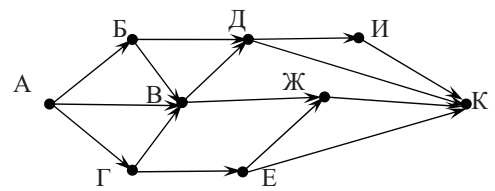
Ответ: _____.

B8

Запись числа 30_{10} в системе счисления с основанием N оканчивается на 0 и содержит 4 цифры. Чему равно основание этой системы счисления N ?

Ответ: _____.

B9 На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: _____.

B10 У Кати есть доступ в Интернет по высокоскоростному одностороннему радиоканалу, обеспечивающему скорость получения информации 2^{20} бит в секунду. У Сергея нет скоростного доступа в Интернет, но есть возможность получать информацию от Кати по телефонному каналу со средней скоростью 2^{13} бит в секунду. Сергей договорился с Катей, что она скачает для него данные объёмом 9 Мбайт по высокоскоростному каналу и ретранслирует их Сергею по низкоскоростному каналу.

Компьютер Кати может начать ретрансляцию данных не раньше, чем им будут получены первые 1024 Кбайт этих данных. Каков минимально возможный промежуток времени (в секундах) с момента начала скачивания Катей данных до полного их получения Сергеем?

В ответе укажите только число, слово «секунд» или букву «с» добавлять не нужно.

Ответ: _____.

B11 В терминологии сетей TCP/IP маской подсети называется 32-разрядное двоичное число, определяющее, какие именно разряды IP-адреса компьютера являются общими для всей подсети - в этих разрядах маски стоит 1. Обычно маски записываются в виде четверки десятичных чисел - по тем же правилам, что и IP-адреса.

Для некоторой подсети используется маска 255.255.252.0.

Сколько различных адресов компьютеров теоретически допускает эта маска?

Примечание. На практике используются не все из этих адресов. Например, как правило, не используются IP-адреса, в десятичном представлении которых последнее (самое правое) число равно 0.

Ответ: _____.

B12 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Шахматы Теннис	7770
Теннис	5500
Шахматы & Теннис	1000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Шахматы?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Ответ: _____.

B13 У исполнителя Кузнечик две команды:

1. прибавь 3,
2. вычти 2.

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая – уменьшает его на 2 (отрицательные числа допускаются).

Программа для Кузнечика – это последовательность команд. Сколько различных чисел можно получить из числа 1 с помощью программы, которая содержит ровно 5 команд?

Ответ: _____.

B14 Сколько различных решений имеет система уравнений

$$((x_1 \equiv x_2) \vee (x_3 \equiv x_4)) \wedge (\neg(x_1 \equiv x_2) \vee \neg(x_3 \equiv x_4)) = 1$$

$$((x_3 \equiv x_4) \vee (x_5 \equiv x_6)) \wedge (\neg(x_3 \equiv x_4) \vee \neg(x_5 \equiv x_6)) = 1$$

...

$$((x_7 \equiv x_8) \vee (x_9 \equiv x_{10})) \wedge (\neg(x_7 \equiv x_8) \vee \neg(x_9 \equiv x_{10})) = 1$$

где x_1, x_2, \dots, x_{10} – логические переменные?

В ответе **не нужно** перечислять все различные наборы значений x_1, x_2, \dots, x_{10} , при которых выполнена данная система равенств. В качестве ответа вам нужно указать количество таких наборов.

Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.