

ВАРИАНТ 3

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр. Ответы укажите сначала в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами.

Коля написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Як, лис, барс, жираф, гепард, медведь, росомеха — дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 18 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Ответ: _____.

2

От разведчика было получено сообщение: 100100011010001

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Е, И, К, Л, О; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	Е	И	К	Л	О
110	01	111	000	10	001

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: _____.

3

Напишите наименьшее число x , для которого ложно высказывание:

($x \leq 15$) ИЛИ НЕ (x нечётное).

Ответ: _____.

4

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

	А	В	С	D	Е	F
А		5	8	4	1	
В	5		3		3	4
С	8	3		2		15
D	4		2		4	12
Е	1	3		4		7
F		4	15	12	7	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице, два раза посещать один пункт нельзя.

Ответ: _____.

5

У исполнителя Алго две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1

2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Алго увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b .

Программа для исполнителя Алго — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12211 переводит число 1 в число 100.

Определите значение b .

Ответ: _____.

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s<8 и t<10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var s,t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s<8) and (t<10) then writeln('YES') else writeln('NO') end. </pre>
C++	Бейсик
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s,t; cin >> s; cin >> t; if (s < 8 && t < 10) cout << "YES"; else cout << "NO"; return 0; } </pre>	<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s < 8 AND t < 10 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF </pre>
Python	
<pre> s = int(input()) t = int(input()) if s < 8 and t < 10 : print("YES") else: print("NO") </pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, t):

(-10, 9); (5, 6); (9, -10); (6, 10); (10, 9); (8, 10); (9, 5); (6, 8); (7, 16).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

Ответ: _____.

7

Доступ к файлу **www.org**, находящемуся на сервере **http.it**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1	2	3	4	5	6	7
ftp	http	.it	://	www	/	.org

Ответ: _____.

8

В языке запросов к поисковому серверу для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Колеса</i>	87
<i>Шины</i>	43
<i>Колеса & Шины</i>	14

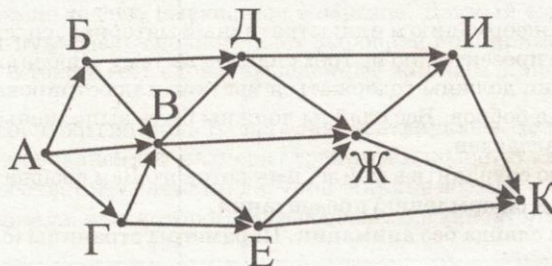
Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Колеса | Шины*?

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

Ответ: _____.

9

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, проходящих через город Ж?



Ответ: _____.

10

Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

42_8 , 34_{16} , 100101_2 .

Ответ: _____.