

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, последовательность букв или цифр. Ответы укажите сначала в тексте 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. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется двумя байтами. Борис написал текст (в нем нет лишних пробелов):

Тушь, постель, масло, лессировка, гризайль, сграффито – техники живописи

Ученик вычеркнул из списка название одной из техник живописи. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. После этого, он преобразовал текст в кодировку КОИ-8, где каждый символ кодируется 8 битами. При этом размер нового предложения в новой кодировке оказался на 648 бит меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутую технику живописи.

Ответ: _____.

2. От разведчика было получено сообщение:

1010010111110010

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, В, К, М, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	В	К	М	О	С
10	00	111	101	001	011

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: _____.

3. Напишите наибольшее число x , для которого ложно высказывание:
($x \geq 90$) ИЛИ НЕ (x кратное 3) ИЛИ ($x = 87$).

Ответ: _____.

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

	A	B	C	D	E	F	G
A		10		5	3	9	
B	10					1	2
C				1		1	
D	5		1		1	4	
E	3			1			
F	9	1	1	4			4
G		2				4	

Определите длину кратчайшего простого пути между пунктами А и G, не проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Ответ: _____.

5. У исполнителя Меркурий две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 5

2. умножь на n

(n – неизвестное натуральное число; $n \geq 2$)

Выполняя первую из них, Меркурий уменьшает число на экране на 5, а выполняя вторую – умножает это число на n.

Программа для исполнителя Меркурий – это последовательность номеров команд. Известно, что программа 2212111 переводит число 1 в число 29. Определите значение n.

Ответ: _____.

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если mod(s,2)=0 или abs(t)>64 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон </pre>
Бейсик	<pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s MOD 2=0 OR ABS(t)>64 THEN PRINT "ДА" ELSE PRINT "НЕТ" END IF </pre>
Паскаль	<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s mod 2=0) or (abs(t)>64) then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end. </pre>
C++	<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s%2==0 abs(t)>64) cout << "ДА"; else cout << "НЕТ"; return 0; } </pre>
Python	<pre> s = int(input()) t = int(input()) if s % 2 == 0 or abs(t) > 64: print('ДА') else: print('НЕТ') </pre>

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

(68, 28); (17, -92); (49, -64); (23, 85); (71, 35); (22, 44); (93, 64); (100, 15); (15, -73). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: _____.

7. В понедельник Дмитрий Петрович сказал Антону, что файл с материалами к уроку русского языка выложен в Интернете по адресу **ftp://school78.info/materials/ru/9/Dictation_9.wav**

В субботу в связи с переналадкой школьного сервера Дмитрий Петрович переместил файл в корневой каталог поддомена **ru**, на сайте **sch78.ru**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ssh**. Имя файла не изменилось. Укажите новый адрес файла с материалами к уроку.

Ответ: _____.

8. 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.

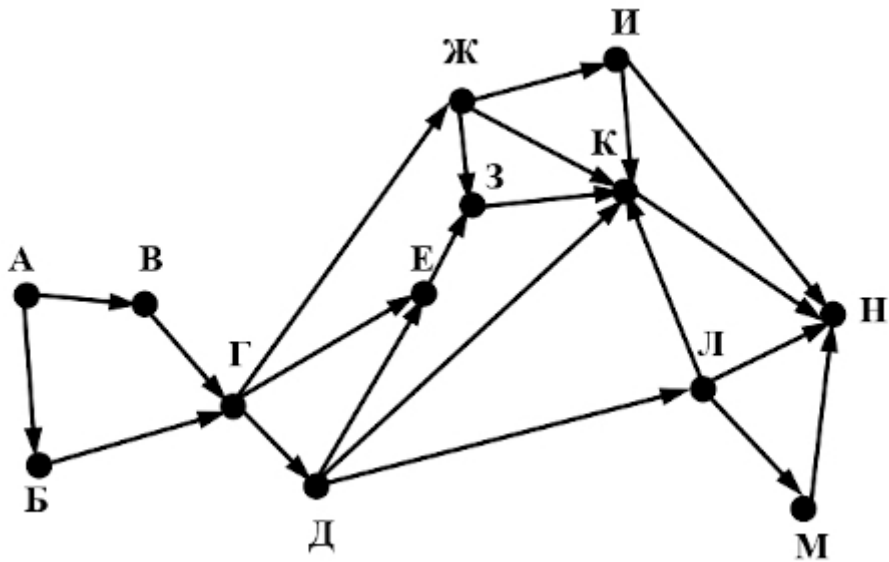
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Скорый</i>	250
<i>Пассажирский</i>	280
<i>Фирменный</i>	450
<i>Пассажирский & Фирменный</i>	120
<i>Фирменный & Скорый</i>	200
<i>Пассажирский & Скорый</i>	0

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Пассажирский | Фирменный | Скорый ? 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, З, И, К, Л, М и Н. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Н, проходящих через город К?



Ответ: _____.

10. Какое восьмеричное число находится ровно посередине между числами 1011110_2 и 68_{16} ? В ответе напишите только само число в восьмеричной системе счисления. Основание системы счисления писать не нужно.

Ответ: _____.