

ВАРИАНТ 9

Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, 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 16 битами.

Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Уж, эму, лиса, выдра, барсук, опоссум, дикобраз, орангутанг — дикие животные».

Ученик решил добавить в список название ещё одного животного — койот. При этом он добавил в текст необходимую запятую и пробел.

На сколько байт при этом увеличился размер нового предложения в данной кодировке? В ответе укажите количество байт одним словом.

Ответ: _____.

2. От разведчика было получено сообщение:

1010111010011010010

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

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

А	И	К	О	С	Т
10	001	00	011	101	111

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: _____.

3. Напишите наименьшее число x , для которого истинно высказывание:

НЕ (первая цифра чётная) И НЕ (последняя цифра нечётная).

Ответ: _____.

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

	А	В	С	D	E	F
А		1	8	2	3	
В	1		7	5		1
С	8	7		2	5	8
D	2	5	2		2	5
E	3		5	2		
F		1	8	5		

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

Ответ: _____.

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

1. прибавь 1

2. умножь на b

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

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

Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 11212 переводит число 5 в число 180.

Определите значение b .

Ответ: _____.

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

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел s, t ввод s ввод t если $s < 8$ или $t \geq 8$ то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон	DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF $s < 8$ OR $t \geq 8$ THEN PRINT "ДА" ELSE PRINT "НЕТ" END IF	var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if $(s < 8)$ or $(t \geq 8)$ then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.

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

(-9, -10); (9, 10); (8, 8); (8, 7); (-10, 8); (7, 4); (10, 3); (9, 8); (3, 10).

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

Ответ: _____.

7. Доступ к файлу edu.bmp, находящемуся на сервере you.info, осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в таблицу последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) info

5) /

2) ://

6) edu.

3) you.

7) bmp

4) ftp

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.

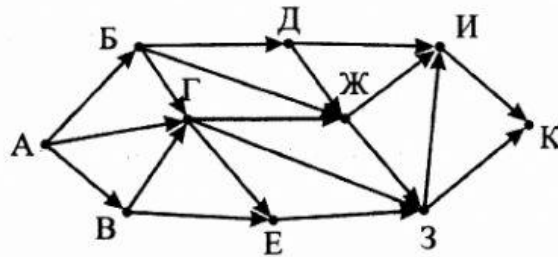
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Синий & Красный	60
Синий	240
Красный	130

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Синий | Красный?

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 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 З?



Ответ: _____.

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

111101_2 , 74_8 , $3B_{16}$

Ответ: _____.