

ВАРИАНТ 5

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 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 20 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Ответ: _____.

2. От разведчика было получено сообщение:

1001100110111100101

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Д, Н, О, Р, Т; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	Д	Н	О	Р	Т
101	01	110	100	00	111

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: _____.

3. Напишите наибольшее число x , для которого ложно высказывание:
($x > 50$) ИЛИ НЕ (x чётное).

Ответ: _____.

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

	А	В	С	D	Е
А		1	2	3	9
В	1		2	6	7
С	2	2		6	8
D	3	6	6		3
Е	9	7	8	3	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, 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 11221 переводит число 2 в число 65.

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 $s \geq 8$ или $t \geq 8$ то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все кон	DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF $s \geq 8$ OR $t \geq 8$ THEN PRINT "ДА" ELSE PRINT "НЕТ" END IF	var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if $(s \geq 8)$ 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); (9, 4); (3, 5); (9, 8); (3, 10).

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

Ответ: _____.

7. Доступ к файлу `img.htm`, находящемуся на сервере `edu.gov`, осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в таблицу последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) edu.

5) img.

2) htm

6) ://

3) gov

7) http

4) /

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.

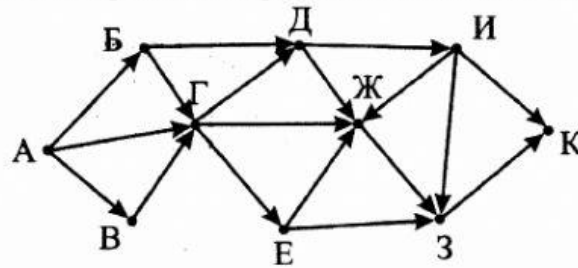
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Собака	270
Кошка	150
Кошка & Собака	340

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу `Кошка & Собака`?

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 Д?



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.

110110_2 , $2F_{16}$, 61_8

Ответ: _____.