1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 8 битами.

Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов): **«Собака, кошка, курица, корова, лошадь, коза, овца – домашние животные».**

Затем он добавил в список название ещё одного животного. Заодно он добавил необходимые запятые и пробелы. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 8 байтов больше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе длину добавленного названия животного в символах.

2. От разведчика было получено следующее сообщение.

001001110110100

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, С; каждая буква кодировалась двоичным словом по следующей таблице.

А	Б	К	Л	О	С
01	100	101	111	00	110

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

3. Напишите наименьшее число x, для которого истинно высказывание: **НЕ (x ≤ 53) И НЕ (x не делится на 53)**

4. Водитель автомобиля должен добраться из пункта A в пункт D за 5 часов. Из представленных таблиц выберите такую, согласно которой водитель сможет доехать из пункта A в пункт D за это время. В ячейках таблицы указано время (в часах), которое занимает дорога из одного пункта в другой. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблицах.

1)

	A	B	C	D
A		6	3	
B	6		2	1
C	3	2		5
D		1	5	

2)

	A	B	C	D
A		2	6	7
B	2			3
C	6			1
D	7	3	1	

3)

	A	B	C	D
A			2	
B			1	3
C	2	1		
D		3		

4)

	A	B	C	D
A		6	3	6
B	6		2	7
C	3	2		
D	6	7		

1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

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

1. Вычти *b;*

2. Умножь на 5.

(*b* — неизвестное натуральное число).

Выполняя первую из них, Альфа уменьшает число на экране на *b*, а выполняя вторую, умножает это число на 5. Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 21121 переводит число 2 в число 17. Определите значение *b*.

LIVEWORKSHEETS

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

Паскаль	Алгоритмический язык

var s,t,A: integer;
begin
readln(s);
readln(t);
readln(A);
if (s > 10) or (t > A)
then
writeln ('YES')
else
writeln ('NO')
end.
	алг
	нач
	цел s, t, A
	ввод s
	ввод t
	ввод A
	если s > 10 или t > A
	то вывод "YES"
	иначе вывод "NO"
	все
	кон

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

$$(1, 2);\ (11, 2);\ (1, 12);\ (11, 12);\ (-11, -12);\ (-11, 12);\ (-12, 11);\ (10, 10);\ (10, 5).$$

Укажите количество целых значений параметра *A*, при которых для указанных входных данных программа напечатает «NO» три раза.

7. Миша записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Мишина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Миша обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г:

17	.44	4.144	9.13
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логических операций «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

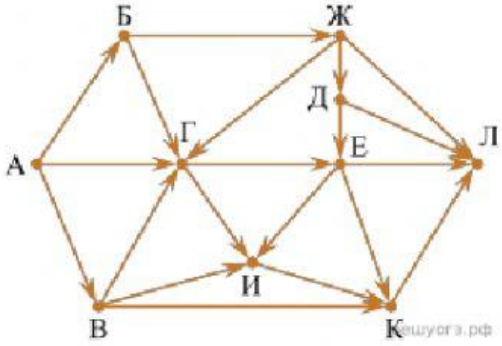
В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Царевна & Лягушка	700
Царевна	3200
Царевна | Лягушка	5000

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

LIVEWORKSHEETS

9. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из пункта А в пункт Л, проходящих через пункт И?



10. Найдите значение выражения $1010011_2 + 322_8 - A1_{16}$

LIVEWORKSHEETS