

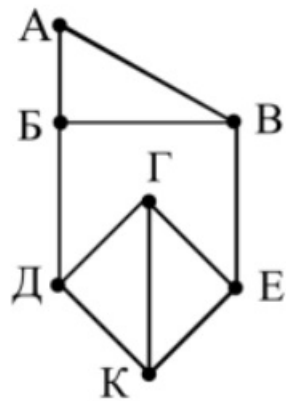
Вариант 416

ID: 46394

1.

На рисунке схема дорог N-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о протяжённости каждой из этих дорог (в километрах).

		Номер пункта						
		1	2	3	4	5	6	7
Номер пункта	1				5	4		6
	2			8	9		7	
	3		8		12			
	4	5	9	12				
	5	4					13	11
	6		7			13		10
	7	6				11	10	



Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите, какова протяжённость дороги из пункта Г в пункт К.

В ответе запишите целое число — так, как оно указано в таблице.

2.

Миша заполнял таблицу истинности логической функции: $((w \rightarrow z) \equiv y) \rightarrow x$, но успел заполнить лишь фрагмент из трёх различных её строк даже не указав, какому столбцу таблицы соответствует каждая из переменных (w, x, y, z) .

				F
	1			0
1		0		0
1	0	1		0

Фрагмент таблицы истинности функции (F), содержит неповторяющиеся строки. Определите, какому столбцу таблицы истинности функции F соответствует каждая из переменных (x, y, z, w) . В ответе напишите буквы (x, y, z, w) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы. Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

3.

Используя информацию из приведённой базы данных, определите общую сумму (в рублях), вырученную за билеты на все комедии У. Шекспира, проданные взрослым посетителям театра, имеющих льготы, по тарифу дневного или утреннего спектакля летнего сезона.
В ответе запишите только число.

[Файл к заданию](#)

4.

По каналу связи передаются сообщения из букв П, А, Р, Л, Е, Ь. Для передачи используется двоичный код, который удовлетворяет условию Фано. Кодовое слово известно только для одной буквы: Л — 0. Какое минимально возможное количество двоичных знаков требуется, чтобы закодировать слово ПАРАЛЛЕЛЬ?

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это даёт возможность однозначно расшифровать закодированное сообщение.

5.

На вход алгоритма подается натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа N
2. К этой записи дописывается разряд по следующему правилу:
 - если два младших (правых) разряда одинаковые, справа дописывается 0,
 - иначе справа дописывается 1
3. К полученной записи дописывается еще один бит по правилу в пункте 2.

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа R .

Укажите минимальное число N , при вводе которого получится значение R больше, чем 93. В ответе полученное число запишите в десятичной системе.

6.

Звуковой файл объёмом 2 МБ был передан в город А, пропускная способность канала — 0,5 КБ в секунду. Сколько секунд длилась передача?

7.

Определите количество пятизначных чисел в 14-ричной системе счисления, в записи которых цифры из набора ABCD не стоят рядом с нечётными цифрами из набора: 13579.

8.

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:

- в строке ровно одно число повторяется трижды, ровно одно число повторяется дважды, остальные числа без повторений;
- максимальное из всех повторяющихся чисел строки больше наибольшего из её неповторяющихся чисел.

В ответе запишите только число.

[9.ods](#)

9.

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. Широковещательным адресом называется специализированный адрес, в котором на месте нулей в маске стоят единицы. Адрес сети и широковещательный адрес не могут быть использованы для адресации сетевых устройств.

Сеть задана IP-адресом одного из входящих в неё узлов 190.202.83.62 и сетевой маской 255.255.252.0.

Найдите наибольший и наименьший IP-адрес в данной сети, который может быть назначен компьютеру. В ответе укажите сумму числовых значений октетов найденных IP-адресов.

Например, если бы найденный адрес был равен 100.20.3.4 и 99.19.1.1, то в ответе следовало бы записать: $100 + 99 + 20 + 19 + 3 + 1 + 4 + 1$.