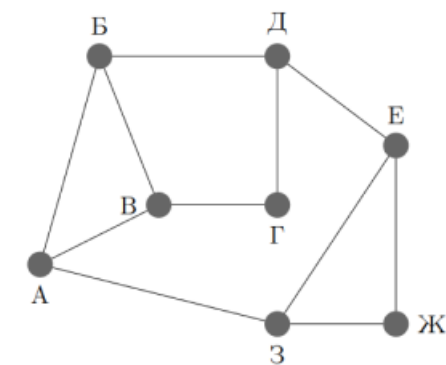


Вариант 413

ID: 46391

1.

На рисунке изображена схема дорог N-ского района. В таблице звёздочкой обозначено наличие дороги из одного населённого пункта в другой. Отсутствие звёздочки означает, что такой дороги нет. Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Найдите соответствие названий на графе номерам в таблице. В качестве ответа запишите буквы в порядке соответствия номеров в таблице без разделителей — сначала название пункта №1, затем для пункта №2 и т. д.



		Номер пункта							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Номер пункта	1			*	*	*			
	2			*		*			
	3	*	*						*
	4	*				*	*		
	5	*	*		*				
	6				*			*	*
	7						*		*
	8			*			*	*	

2.

Логическая функция (F) задаётся выражением: $((\neg y \rightarrow (z \equiv w)) \wedge ((z \rightarrow x) \equiv w))$

Дан частично заполненный фрагмент, содержащий неповторяющиеся строки таблицы истинности функции (F). Определите, какому столбцу таблицы истинности соответствует каждая из переменных (w, x, y, z).

?	?	?	?	F
1	1	0	1	1
0	1	1	1	1
0			0	1

В ответе напишите буквы (w, x, y, z) в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы (сначала буква, соответствующая первому столбцу; затем буква, соответствующая второму столбцу, и т. д.). Буквы в ответе пишите подряд, никаких разделителей между буквами ставить не нужно.

3.

Используя информацию из приведённой базы данных, на сколько рублей изменился баланс магазинов в Октябрьском районе с 1 по 6 июня. Баланс считать как разницу между суммарной стоимостью всех закупок и суммарной выручкой.

В ответе запишите только число.

[Файл к заданию](#)

4.

По каналу связи передаются сообщения, содержащие только буквы из набора: Б, К, Л, О, Н. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: Б — 00, Н — 010, Л — 111. Для двух оставшихся букв К и О кодовые слова неизвестны. Какое количество двоичных знаков требуется для кодирования слова КОЛОБОК, если известно, что оно закодировано минимально возможным количеством двоичных знаков?

Примечание. Условие Фано означает, что никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова. Это обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений.

5.

На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R :

1. Строится семеричная запись числа N .
2. Далее эта запись обрабатывается так:
 - а) если число N делится на 7, к этой записи дописываются две последние семеричные цифры
 - б) если число N на 7 не делится, остаток от деления умножается на 2, переводится в семеричную запись и дописывается в конец числа.Таким образом получается семеричная запись искомого числа R .
3. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.

Например, для исходного числа $6 = 6_7$ результат — число $615_7 = 306$, а для исходного числа $7 = 10_7$ — число $1010_7 = 350$.

Укажите максимальное число N , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число R , меньшее 220.

6.

Лена записывает голосовое сообщение для своей подруги. Перед отправкой сообщение оцифровывается в формате стерео с частотой дискретизации 32 000 Гц и глубиной кодирования 16 бит. Определите наименьшее количество Кбайт, необходимое для сохранения сообщения в памяти (без учёта заголовка), если его длительность — 2 минуты 27 секунд.

В ответе укажите только число.

7.

Определите количество семеричных шестизначных чисел, которые начинаются с чётных цифр и содержат ровно две цифры 5.

8.

Задание выполняется с использованием прилагаемого файла.

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

- в строке все числа различны;
- удвоенная сумма максимального и минимального чисел строки больше суммы оставшихся трёх её чисел.

В ответе запишите только число.

https://plcn.s3.yandex.net/resources/demo_9_1788519710.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 маске сети.

Сеть задана IP-адресом 171.128.0.0 и маской сети 255.128.0.0. Сколько в этой сети IP-адресов, для которых в двоичной записи IP-адреса суммарное количество единиц в левых двух байтах меньше суммарного количества единиц в правых двух байтах?

В ответе укажите только число.