

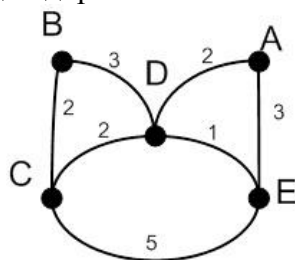
Задания по информатике

1. У Васи была стопка из 10 карточек, на каждой из которых было написано слово и число. Вася решил разложить их аккуратно. Сначала он переложил карточки в стопке так, чтобы слова шли по алфавиту. Затем, карточки со словами, начинающимися с одинаковой буквы, он поменял в стопке местами таким образом, чтобы они расположились по возрастанию чисел внутри каждого набора из карточек, слова на которых начинаются с одинаковой буквы. Но две карточки склеились между собой, и одна карточка оказалась не на своем месте. Помогите Васе найти ее и укажите ее место, если известно, что в результате его действий карточки расположились в стопке следующим образом:

Позиция карточки в стопке	Слово, написанное на карточке	Число, написанное на карточке
1	Абрикос	12
2	Айва	34
3	Ананас	56
4	Банан	32
5	Брокколи	45
6	Груша	33
7	Лук	30
8	Лайм	24
9	Лимон	28
10	Яблоко	20

В ответе напиши через пробел два числа: текущую позицию неправильной карточки, а затем номер правильной позиции, на которой она оказалась бы, если бы не приклеилась к другой карточке.

2. Петя нарисовал следующую схему дорог между населенными пунктами А, В, С, D и E, указав на ней протяженность каждой дороги.



Но его телефон не может передавать картинки и тогда он решил записать протяженность дорог между населенными пунктами в виде таблицы (пустая клетка означает, что между соответствующими населенными пунктами нет дороги):

	А	В	С	D	E
А				2	3
В			2	2	
С		2		2	5
D	2	2	2		1
E	3		5	1	

После получения сообщения от Пети выяснилось, что он ошибся в составлении таблицы. Найдите его ошибку и исправьте ее.

В ответ запишите две буквы – названия населенных пунктов, для которых Петя неправильно указал протяженность дороги между ними и цифру – **правильную** протяженность.

Например: запись DE2, будет означать, что Петя неправильно указал протяженность дороги между населенными пунктами D и E, а правильная протяженность – 2.

3. К поисковому серверу Интернет было выполнено 6 запросов. Расположите номера запросов в порядке неубывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Порядок неубывания означает, что в результате каждого последующего запроса будет выдано не меньше страниц, чем в предыдущем. В ответе укажите подряд шесть цифр - номера запросов в нужном порядке.

1. участники & Олимпиада & призы
2. Сочи-2014 | Олимпиада | призы | слалом
3. Олимпиада | (Сочи-2014 & слалом | призы)
4. призы & Олимпиада
5. слалом | Олимпиада | призы
6. Олимпиада

Символ | соответствует логической операции «ИЛИ». Символ & соответствует логической операции «И».

4. Дана исходная строка: “21”. Ее обработали по следующему алгоритму: в конец строки дописали ее зеркальную копию, а затем к цифрам стоящим на четных позициях считая слева направо, прибавили по 1. Получилась строка: “2213”. Указанный алгоритм обработки применили к этой получившейся строке, затем к строке, которая получилась в результате новой обработки и т.д. Например, после **трех** применений алгоритма обработки получились следующие строки:

21

2213

23143223

2415332433244233

Посчитай количество нечетных цифр в строке, получившейся после **седьмого** применения алгоритма обработки. В ответе укажите целое число.

5. Четыре друга, Николай, Борис, Дмитрий и Максим живут в одном дворе. Одному из них 12 лет, другому 14, третьему 16, самому старшему 19. Они все увлекаются программированием, но каждый из них специализируется только на каком-то одном из языков программирования: Бейсик, Паскаль, Си, Хаскел. Определите имя и возраст программиста на Бейсике, если известно, что:

1. Максим старше программиста на Бейсике.
2. Знаток Бейсика младше специалиста по Хаскелу.
3. Специалист по Паскалю старше любителя Хаскела.
4. Дима не пишет на Си и его возраст больше чем на 2 года отличается от возраста любителя Си.
5. Не менее чем один из приятелей родился между годом рождения Максима и годом рождения Бориса.
6. Любитель Си родился с разницей всего в 2 года со специалистом по Бейсику.
7. Юноша, пишущий на Си либо самый старший из друзей, либо самый младший.
8. Возраст Бориса отличается от возраста любителя Хаскела не более чем на 2 года.

В ответе сначала цифрами запишите возраст программиста на Бейсике, затем через пробел первую букву его имени.