

## Софтуниада 2022

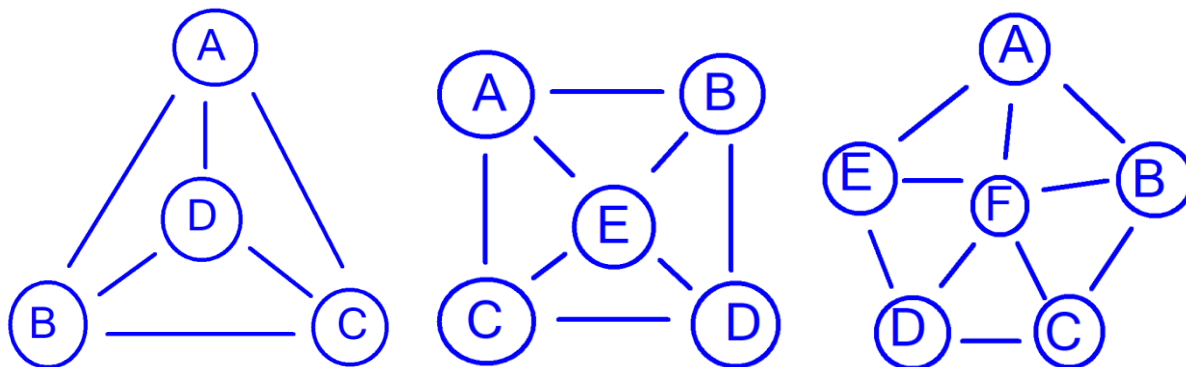
### Задача 8. Сателити

Ще получите мрежа от сателити, поддържащи постоянна връзка помежду си. Спокойно-лелящите сателити в орбита, понякога формулират малки структури наречени мрежови нексуси, в които връзката между тях е много по-силна и потентна. Във вашите ръце пада задачата да намерите най-малкия от всичките мрежови нексуси, в дадена мрежа от сателити.

Един нексус се формулира ако са покрити следните условия:

- Всеки сателит е свързан с 2 от директните си съседи
- Всеки сателит е свързан (освен с 2-та си директни съседи) с 1 сателит, с който всеки друг сателит също е свързан.
- Всеки сателит е свързан точно с 3 сателита (горе-посочените).

Примерни нексуси:



### Вход

Входът се **чете от конзолата** на няколко реда:

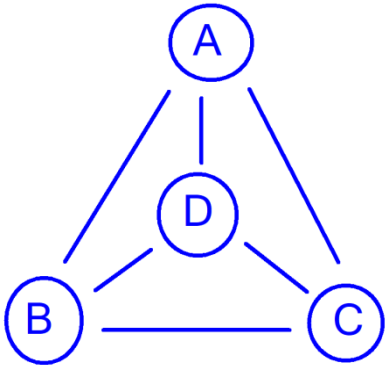
- На първия ред ще получите **N** - цяло число в интервала **[1...1000]**.
- На следващите **N** реда ще получавате входни данни, съдържащи 2 имена на сателити, които ще представляват връзка между 2 сателита от мрежата.
  - Имената на сателитите ще се състоят от английски букви и цифри.

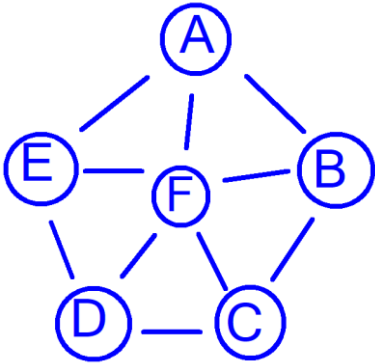
### Изход

- Като изход, трябва да принтирате **връзките** между **сателитите** от **най-малкия нексус**, подредени по **азбучен ред** на **имената на сателитите**.
- Всяка вътрешна връзка трябва да е принтирана на нов ред в следния формат:

{имеНаСателит1} <-> {имеНаСателит2}

## Примерен вход и изход

Вход	Изход	Коментар
7	A <-> B	
A B	A <-> C	
A C	A <-> D	
B C	B <-> A	
A D	B <-> C	
B D	B <-> D	
C D	C <-> A	
E F	C <-> B	
	C <-> D	
	D <-> A	
	D <-> B	
	D <-> C	

Вход	Изход	Коментар
10	A <-> B	
A B	A <-> E	
A E	A <-> F	
B C	B <-> A	
C D	B <-> C	
D E	B <-> F	
A F	C <-> B	
B F	C <-> D	
C F	C <-> F	
D F	D <-> C	
E F	D <-> E	
	D <-> F	
	E <-> A	
	E <-> D	
	E <-> F	
	F <-> A	
	F <-> B	
	F <-> C	
	F <-> D	
	F <-> E	