

Ceste

Vlada dežele Drevesolandije si želi zgraditi novo cestno omrežje. V Drevesolandiji je trenutno $2N$ mest. Trenutni še nedokončani načrt cestnega omrežja že vsebuje N cestnih odsekov, med katerimi vsak povezuje dve mesti z ravno črto. Noben par cestnih odsekov nima skupne točke (niti na njunih koncih).

Tvoja naloga je določiti dodatnih $N - 1$ cestnih odsekov, ki bodo zadostili naslednjim zahtevam:

1. Vsak nov cestni odsek med seboj z ravno črto poveže dve mesti.
2. Če imata dva odseka (novi ali stari) skupno točko, potem je ta točka zagotovo končna točka obeh odsekov.
3. Cestno omrežje mora med seboj povezati vsa mesta: za vsak par mest mora med njima obstajati pot iz cestnih odsekov.

Vhod

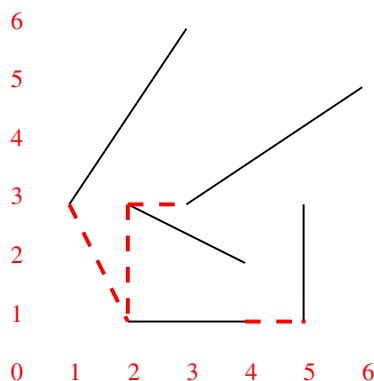
Prva vrstica vsebuje N , število obstoječih cestnih odsekov. Vsaka izmed N vrstic, ki sledijo, vsebuje štiri cela števila x_1, y_1, x_2, y_2 , kjer sta (x_1, y_1) in (x_2, y_2) koordinati krajišč tega cestnega odseka.

Izhod

Izpisati moraš $N - 1$ vrstic, vsaka naj vsebuje štiri cela števila x_1, y_1, x_2, y_2 , kjer sta (x_1, y_1) in (x_2, y_2) koordinati mest, med katerima teče nov cestni odsek. Če je možnih več rešitev, lahko tvoj program izpiše katerokoli izmed njih.

Primeri

<i>Vhod</i>	<i>Izhod</i>
5	1 3 2 1
1 3 3 6	2 1 2 3
5 1 5 3	2 3 3 3
3 3 6 5	4 1 5 1
2 1 4 1	
2 3 4 2	



Omejitve

$$2 \leq N \leq 10^5$$

$$-10^7 \leq x_i, y_i \leq 10^7$$

Časovna omejitev: 0.3 s

Prostorska omejitev: 32 MiB

Ocenjevanje

Podnaloga	Točke	Omejitve
1	0	primer
2	15	vsi vhodni cestni odseki so navpični
3	15	vsak par vhodnih odsekov je med seboj vzporeden
4	15	vsak vhodni odsek je vodoraven ali navpičen
5	15	$N \leq 10\,000$
6	40	brez dodatnih omejitev