

Utak

Faország kormánya egy új úthálózatot szeretne építeni. Faországban $2N$ város van. Az úthálózat félig kész terve már tartalmaz N útszakaszt, ezek mindegyike két várost köt össze egy egyenes vonallal. Nincs olyan két útszakasz, amelynek lenne közös pontja (a végpontjaikat is beleértve).

A feladatod, hogy meghatározz $N - 1$ további útszakaszt, amelyek kielégítik az alábbi feltételeket:

1. Mindegyik új útszakasznak két várost kell összekötnie egy egyenes vonallal.
2. Ha két útszakasznak (újnak vagy réGINEK) van közös pontja, akkor ennek a pontnak mindkét útszakasz egy végpontjának kell lennie.
3. Az úthálózat az összes várost összeköti: bármely két városra létezik olyan útszakaszokból álló útvonal, amely a két várost összeköti.

Bemenet

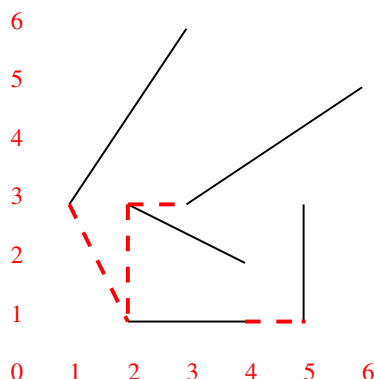
A standard bemenet első sora a már létező útszakaszok N számát tartalmazza. A következő N sor mindegyike négy egész számot tartalmaz: x_1, y_1, x_2, y_2 , ahol (x_1, y_1) és (x_2, y_2) az útszakasz végpontjainak a koordinátái.

Kimenet

A standard kimenetre $N - 1$ sort kell kiírni, mindegyikbe négy egész számmal, x_1, y_1, x_2, y_2 , ahol (x_1, y_1) és (x_2, y_2) azon városok koordinátái, amelyek az új útszakasz végpontjai. Több megoldás esetén a program bármelyiket kiírhatja.

Példák

<i>Bemenet</i>	<i>Kimenet</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	



Korlátok

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

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

Időlimit: 0.3 s

Memórialimit: 32 MiB

Értékelés

Részfeladat	Pontok	Korlátok
1	0	minta
2	15	mindegyik bemeneti útszakasz függőleges
3	15	bármely két bemeneti útszakasz párhuzamos
4	15	mindegyik bemeneti útszakasz vagy vízszintes, vagy függőleges
5	15	$N \leq 10\,000$
6	40	nincs további megszorítás