

## Házak

Egy lakóparkban  $N$  darab, téglalap alapterületű ház van.

Határozzuk meg azokat az házakat, amelyeknek legalább egy pontja látszik a megadott nézőpontból!

**Megjegyzés:** Ha egy nézőpontból húzott félegyenesre több ház sarokpontja is ráesik, akkor csak az a pont látszik, amelyik a nézőponthoz legközelebb van.

## Bemenet

A standard bemenet első sora a házak  $N$  számát tartalmazza. A további  $N$  sor mindegyike egy-egy házat ad meg négy egész számmal,  $x_1, y_1, x_2, y_2$ , ahol  $(x_1, y_1)$  a ház bal alsó sarkának,  $(x_2, y_2)$  pedig a jobb felső sarkának a koordinátái.

Minden ház egyenes állású (azaz oldalai párhuzamosak a koordináta tengelyekkel), továbbá teljes egészében az első síknegyedben helyezkedik el. Bármely két ház alapterületének nincs közös pontja. A nézőpont az origóban van. A házakat az  $1, \dots, N$  számokkal azonosítjuk a bemenetbeli sorrendben.

## Kimenet

A standard kimenet első sorába azon házak számát kell írni, ahánynak legalább egy pontja látszik a nézőpontból! A második sorba kell írni ezen házak azonosítóit (egy-egy szóközzel elválasztva), tetszőleges sorrendben.

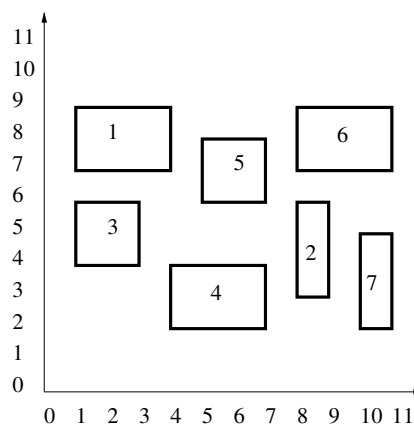
## Példa

*Bemenet*

```
7
1 7 4 9
8 3 9 6
1 4 3 6
4 2 7 4
5 6 7 8
8 7 11 9
10 2 11 5
```

*Kimenet*

```
5
1 3 5 4 7
```



## Korlátok

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

$$1 \leq x_i, y_i \leq 10^7$$

**Időlimit:** 0.3 s

**Memória limit:** 32 MiB

## Pontozás

Részfeladat	Pontok	Korlátok
1	0	a minta
2	15	minden ház négyzet alakú
3	15	$N \leq 1\,000$
4	20	$N \leq 10\,000$
5	50	nincs egyéb korlát