

## Nyomtatott áramkör

A Wikipedia szerint egy nyomtatott áramkört (NYÁK, angolul PCB) arra használják, hogy a rajta kialakított elektromos áramkör alkatrészeit mechanikusan hordozza és közöttük villamos kötéseket biztosítson. A céged egy új elektronikus eszközt szeretne készíteni, ami NYÁK felhasználásával készül. A kívánt áramkör tervezése már részben kész van, és zárt poligon alakú. Az áramkör 1-től N-ig számozott N darab pontból áll. Az  $u$  és  $u+1$ -dik pont egy egyenes vezetékkel van összekötve, és az N-dik pont az elsővel (1) van összekötve egy egyenes vezetékkel. A vezetékek nem keresztezik egymást, azaz ha bármely két vezeték közös ponton osztozik, akkor annak a pontnak mindkét vezeték végpontjának kell lennie. Minden egyes pont helyét  $x$ - és  $y$ -koordinátákkal adjuk meg, az origó  $(0,0)$  a NYÁK bal alsó sarka.

Írj programot, ami meghatározza az áramkör összes olyan pontját, ami az origóból összeköthető egy olyan egyenes vezetékkel, aminek nincs közös pontja a poligon más pontjával magán a ponton kívül!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában áramkör pontjainak száma van ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ). A következő N sor mindegyike egy-egy pont  $x$ - és  $y$ -koordinátáját tartalmazza ( $0 < x, y \leq 1\,000\,000$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába azon pontok számát kell írni, amelyek úgy köthetők össze egy egyenes vezetékkel az origóval, hogy ez a pont az egyetlen közös pont az áramkör vezetékeivel! A második sor ezeket a pontokat sorolja fel, növekvő sorrendben!

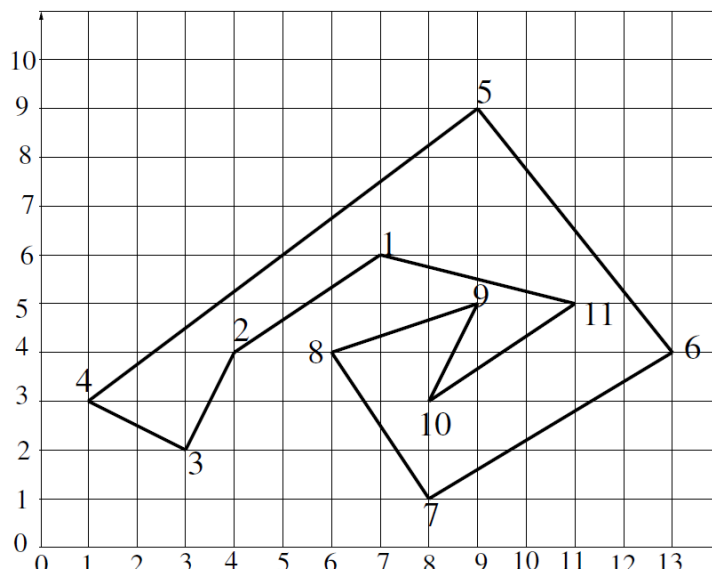
### Példa

Bemenet

```
11
7 6
4 4
3 2
1 3
9 9
13 4
8 1
6 4
9 5
8 3
11 5
```

Kimenet

```
3
3 4 7
```



### Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB

### Pontozás

A tesztesetek 10%-ban a pontok száma nem haladja meg az 1000-et.

Ha csak az első sor helyes, akkor a pontszámok 40%-a érhető el.