

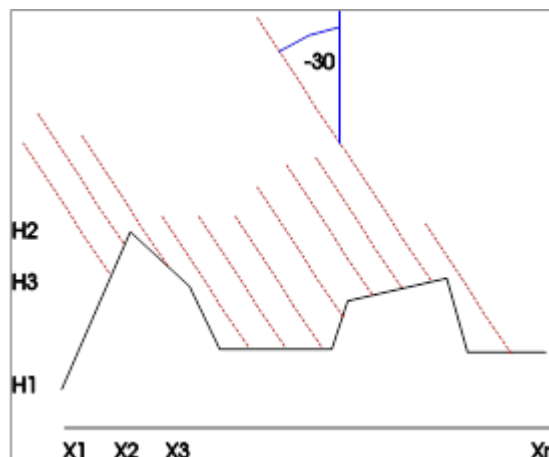
Árnyék

Egy látképet egyenes szakaszok sorozatával adunk meg. A látkép felett a függőleges iránnyal az óramutató járása szerint α szöget bezárva, végtelen távolságban van a Nap.

Ha a napsugarak egy egyenesbe esnek egy felülettel, akkor megvilágítják. Add meg, hogy a Nap megvilágítja-e a teljes látképet!

Ha nem, akkor add meg a megvilágítás irányából az első olyan szakasz sorszámát, amelyet a Nap nem világít meg!

Add meg az összes olyan szakasz sorszámát, amelyek teljesen árnyékban vannak, illetve amelyeknek valamely részét a Nap nem világítja meg!



Bemenet

A standard bemenet első sorában M ($2 \leq M \leq 1000$) és az α ($-90 < \alpha < 90$) egész számok vannak egy szóközzel elválasztva, a látkép töréspontjainak száma, beleértve az első és az utolsó pontot is, valamint a napsugár merőlegessel bezárt szöge.

A következő M sorban soronként két egész szám X_i ($0 \leq X_i \leq 100\,000$) és H_i ($0 \leq H_i \leq 1000$), egy szóközzel elválasztva: az i -edik töréspont H_i magasságban, az X_i vízszintes pozícióban van, $1 \leq i \leq M$; ($1 \leq i \leq M-1$ esetén teljesül $X_{i+1} > X_i$); egy egyenes szakaszt két egymás utáni pont ad meg.

Kimenet

A standard kimenet első sorába az IGEN szó kerüljön, ha a teljes látkép meg van világítva, NEM, ha nem. IGEN esetén a kimenet egy sorból áll, NEM esetén pedig:

A 2. sorba az első olyan szakasz sorszáma kerüljön, ami teljes egészében árnyékban van.

A 3. sorban az összes olyan szakasz sorszáma legyen felsorolva növekvő sorrendben, amelyek teljes egészében árnyékban vannak.

A 4. sorban pedig összes olyan szakasz sorszáma növekvő sorrendben, amelyek részben meg vannak világítva, részben pedig árnyékban vannak.

Példa

Bemenet

```
9 -30
10 10
20 40
30 30
35 15
50 15
60 25
80 30
90 10
100 10
```

Kimenet

```
NEM
3
3 7
4 8
```

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB