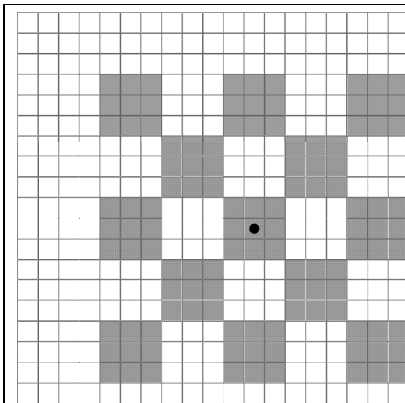




## Cimer

Mirkó elhatározta, hogy nagyanyja pázsitján a horvát cimer formáját alakítja ki. A horvát cimer egy  $5 \times 5$ -ös sakktáblában 13 piros és 12 fehér négyzetet tartalmaz. A pázsitot  $N \times N$  cellára osztotta, a bal alsó az  $(1,1)$  koordinátájú, a jobb felső pedig az  $(N,N)$ . Mirkó úgy alakítja a mintázatot, hogy a piros négyzetek helyén lenyirja a fűvet. Választott egy  $M \geq 3$  páratlan egész számot és a pázsiton minden négyzet mérete  $M \times M$  cella lett.



A példában  $N=19$  és  $M=3$ .

A lenyirt cellák szürkék, a cimer közepe a fekete ponttal jelölt  $(12, 9)$  cella.

Meg kell találni a cimer közepének koordinátáit!

Ismerjük a pázsit  $N$  ( $15 \leq N \leq 2\,000\,000\,000$ ) méretét, valamint egy cella  $(X_0, Y_0)$  koordinátáit, amely le van nyírva, de  $M$  értékét nem ismerjük. Rákérdezhetünk bármely cellára, hogy le van-e nyírva.

## Feladat

Írj programot, amely legfeljebb 300 kérdés alapján megadja a cimer középső celláját!

## Párbeszéd

Az interaktív programod kérdéseket küld a standard outputra, a választ pedig a standard inputról kapja.

- A programodnak először be kell olvasnia az első sorból  $N$ ,  $X_0$  és  $Y_0$  értékét, ilyen sorrendben!
- Az  $(X, Y)$  koordinátájú celláról úgy tudod eldönteni, hogy le van-e nyírva, hogy a standard outputra írod az „`examine X Y`” kérdést. Ha  $(X, Y)$  nem érvényes koordináta vagy 300-nál több kérdést tettél fel, akkor 0 pontot kapsz a tesztésre. Érvényes koordináták esetén a válasz a „`true`” szöveg, ha az  $(X, Y)$  cella le van nyírva, egyébként pedig a „`false`”.
- Ha megvan a középső cella, akkor a „`solution Xc Yc`” sort kell írnod a standard outputra, ahol  $(X_c, Y_c)$  a cimer középső cellájának koordinátái! Ezzel a program automatikusan véget ér.

Minden `write` után `flush`-t kell írnod!

## Mintaprogram

Mintaprogramot a „Tasks” oldalról tölthetsz le. Ez mutatja a fenti utasítások használatát.



## Pontozás

Az esetek 40%-ában M értéke legfeljebb 100. A megoldás egyértelmű, független a kérdéseidről.

## Példa

Az alábbi példában a kérdések a baloldali oszlopban, a válaszok pedig a jobboldali oszlopban vannak:

output (command)	input (feedback)
	19 7 4
examine 11 2	true
examine 2 5	false
examine 9 14	false
examine 18 3	true
solution 12 9	

## Tesztelés

Háromféleképpen tesztelheted a programodat:

1. Manuálisan válaszolsz a programod kérdéseire.
2. Irsz egy `device` nevű programot, amely helyes válaszokat ad a kérdéseidre. Letöltheted a `connect` segédprogramot, amellyel összekapcsolhatsz a `solution` megoldásodat a `device` programmal:  

```
./connect ./solution ./device
```
3. Használod az értékelő rendszer TEST lehetőségét. Ekkor az N értéke legfeljebb 100 lehet. A tesztet 3 sort tartalmaz:
  - Az első sorban az N és az M értéke legyen!
  - A második sor tartalmazza  $X_0$  és  $Y_0$  értékét!
  - A harmadik sorba  $X_c$  és  $Y_c$  értékét kell írnod!

Az értékelő rendszer naplózza a párbeszédet, az alábbi hibüzeneteket adhatja:

- N értéke nem érvényes.
- M nem 1-nél nagyobb páratlan szám.
- A címer nem fér el a pázsiton.
- Az  $(X_0, Y_0)$  cella nincs lenyírva.

Az alábbi egy helyes bemenet:

```
19 3  
7 4  
12 9
```