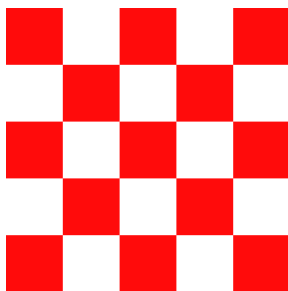


ИЗВЪНЗЕМНИ

Мирко е голям почитател на кръговете окосена трева, оставени от извънземните.

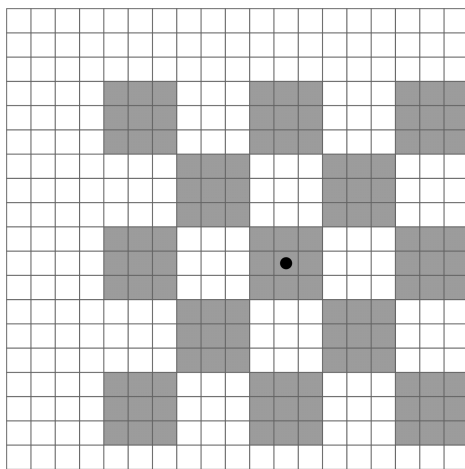
Една лятна нощ му хрумнала идеята да направи свои геометрични фигури в ливадата на баба си. Като голям патриот Мирко решил да образува фигура, подобна на хърватския национален герб, представляваща шахматна дъска с размери 5×5 с 13 червени и 12 бели квадрата.



Шахматната дъска от хърватския национален герб

Ливадата на баба му е квадрат разделен на $N \times N$ клетки. Клетката в долния ляв ъгъл на ливадата има координати $(1,1)$, а клетката в горния десен ъгъл – координати (N,N) .

Мирко решил да окоси само тревата от червените квадрати, без да закача останалата трева. Той избрал **нечетно число** $M \geq 3$ и окосил тревата така, че всеки квадрат от шахматната дъска да е образуван от $M \times M$ клетки от ливадата.



Пример: Ливадата и фигурата на Мирко с $N=19$ и $M=3$.

Клетките с окосена трева са в сиво.

Централната клетка е $(12, 9)$ и е отбелязана с черна точка.

След като Мирко заспал, неговото интересно творение привлякло вниманието на истински извънземни. Те летели над ливадата със своя космически кораб и изследвали фигурата с едно просто устройство. Устройството можело да **определя единствено дали тревата в дадена клетка е окосена или не.**

Извънземните са открили **една клетка с окосена трева** и искат да намерят **централната клетка** на фигурата на Мирко. Те **не знаят размера M** на квадратите от шахматната дъска.

ЗАДАЧА

Напишете програма, която по дадени размера N ($15 \leq N \leq 2\,000\,000\,000$) на ливадата, координатите (X_0, Y_0) на една клетка с окосена трева и възможност за взаимодействие с устройството на извънземните, намира координатите на централната клетка от фигурата на Мирко. Устройството може да се използва най-много 300 пъти за всеки тест.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Това е интерактивна задача. Вашата програма изпраща команди към устройството на извънземните, използвайки стандартния изход и получава отговорите от стандартния вход.

- Отначало вашата програма трябва да въведе от стандартния вход три цели положителни числа N , X_0 и Y_0 . Числото N е размера на ливадата, а (X_0, Y_0) са координатите на клетка с окосена трева.
- За да проверите дали тревата в клетката (X, Y) е окосена, трябва да изведете на стандартния изход ред от вида "examine X Y ". Ако координатите (X, Y) не са в ливадата (не е изпълнено някое от условията $1 \leq X \leq N$ и $1 \leq Y \leq N$) или използвате тази команда повече от 300 пъти, ще получите нула точки за съответния тест.
- Устройството на извънземните ще отговори с един ред, съдържащ думата "true" ако тревата в клетката (X, Y) е окосена и думата "false" в противен случай.
- Когато вашата програма открие централната клетка трябва да изведе на стандартния изход ред от вида "solution X_c Y_c ", където (X_c, Y_c) са координатите на централната клетка. Изпълнението на вашата програма ще бъде прекратено автоматично след извеждането на резултата.

За да взаимодейства правилно с оценяващата програма, вашата програма трябва да **изпразва буфера на стандартния изход** след всяко извеждане (примерните програми показват как може да направите това).

ПРИМЕРНИ ПРОГРАМИ

Примерните програми на трите езика за програмиране са достъпни от страницата "Tasks" на състезателната система. Целта на тези програми е само да покажат взаимодействието с устройството на извънземните. Това не са правилни решения и няма да получат всички точки.

ОЦЕНЯВАНЕ

За тестове, които осигуряват общо 40 точки, размерът M на всеки от червените квадрати ще бъде най-много 100.

За всеки тест има единствен верен отговор, който не зависи от въпросите, задавани от вашата програма.

ПРИМЕР

В следващия пример командите са дадени в първата колонка ред по ред. Резултатът от устройството на извънземните е даден във втората колонка на съответния ред.

изход (команда)	вход (отговор)
	19 7 4
examine 11 2	true
examine 2 5	false
examine 9 14	false
examine 18 3	true
solution 12 9	

ТЕСТВАНЕ

По време на състезанието има три различни начина да тествате програмата си.

При първия начин може да симулирате ръчно отговорите на устройството.

Вторият начин е да напишете програма, която да симулира устройството на извънземните. За свързване на програмата-решение и програмата-устройство използвайте помощната програма "connect", предоставена от състезателната система. За използване на програмата използвайте командата `./connect ./solution ./device` от конзолата, замествайки "solution" и "device" с имената на вашите две програми. Всички допълнителни параметри от командния ред ще бъдат предадени на програмата-устройство.

Третият начин е да използвате възможността TEST на оценяващата система за автоматично изпълнение на вашето решение с подготвени от вас тестови данни. При този вариант размерът на ливадата N е ограничен до 100.

Всеки тест трябва да съдържа три реда:

- На първият ред са записани размерът N на ливдата и размерът M на квадрат от шахматната дъска;
- Вторият ред съдържа координатите X_0 и Y_0 на клетката от ливадата с окосена трева, които ще бъдат предадени на вашата програма;
- Третият ред съдържа координатите X_C and Y_C на централната клетка от шахматната дъска.

Оценяващата система предоставя подробен отчет за изпълнението, включително и съобщения за грешки, в случай че:

- N не удовлетворява ограниченията;
- M не е нечетно число по-голямо или равно на 3;
- Шахматната дъска не се събира в ливадата;
- Тревата в клетката (X_0, Y_0) не е окосена.

Ето един правилен входен файл за тестващата програма, който съответства на фигурата от стр. 1.

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

Правилен вход за
тестващата програма