

第二題：小麥的螞蟻 (Wheat's ant)

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 megabytes

Description

有一天小麥養了一隻電動螞蟻，而這隻電動螞蟻只能在一張特殊的方格紙上運作。

一開始方格紙是全白的，並且螞蟻會在這一張紙的正中間並且頭部向 12 點鐘方向，然後開始按照下方的規則運作：

- 如果螞蟻所在的格子是白色，則把該格變成黑色，再沿原方向往前一格
- 如果移動過後螞蟻所在的格子還是白色，則把該格變成黑色，再順時針轉 90 度，然後沿原方向往前一格
- 如果螞蟻所在的格子是黑色，則逆時針轉 90 度，然後沿原方向往前一格
- 如果移動過後螞蟻所在的格子還是黑色，則把該格變成白色，再順時針轉 90 度，然後沿原方向往前一格

影片

小麥想要問你在幾步之後這隻螞蟻會走出方格紙。如果超過 10^6 步之後還是走不出去，請你輸出 "bad ant"（不含雙引號）。

小麥還想要知道在被走過的紙上有幾格是黑的，也麻煩你跟小麥說一下。

Input

第一行包含兩個正整數 n 、 m 。

n 代表紙的高度 m 代表紙的寬度

題目測資範圍

$1 \leq n, m < 10^3$ n, m 為奇數

Output

第一個輸出為螞蟻在幾步之後可以走出方格紙，如果走了 10^6 步還是沒辦法，則輸出 "bad ant"（不含雙引號）。

第二個輸出為方格紙上有幾個黑塊，就算走不出去也要告訴小麥。

Sample 1

Input	Output
7 7	30 21

Sample 2

Input	Output
867 497	bad ant 39211

Hint

- Subtask 1 (50%) - $1 \leq n, m \leq 5$
- Subtask 2 (50%) - 無其他限制