

SUM2 H - Kẻ gác cổng

Cả ba chàng trai Tí, Tèo và Tồ đều cùng xiêu lòng trước cô gái xinh nhất làng là Tít. Cả ba người đều rất muốn đến nhà Tít chơi. Không may thay, nhà Tít có 2 con chó giữ cổng rất hung dữ.

Tuy nhiên, mỗi khi bắt đầu một ngày mới, con chó thứ nhất sẽ trở nên hung dữ trong A phút, sau đó nó giữ im lặng trong B phút. Tương tự, con chó thứ hai sẽ hung dữ trong C phút, và im thin thít trong D phút tiếp theo. Chu kỳ của hai con chó gác cổng cứ diễn ra như vậy.

Vào một ngày đẹp trời, cả 3 chàng trai thách đố nhau đến nhà Tít, nhưng mọi người lại không thích đi cùng nhau, xem tên nào may rủi bị chó cắn.

Cho biết trước thời gian mà Tí, Tèo và Tồ sẽ đến nhà Tít, hãy xác định xem có bao nhiêu con chó ở cổng nhà Tít sẽ tấn công mỗi người?

Input

Dòng đầu tiên chứa 4 số nguyên A, B, C, D.

Dòng thứ hai chứa các số P, M, G là thời gian (theo phút) mà Tí, Tèo, Tồ định đến nhà Tít. Ví dụ nếu P = 3, tức là Tí sẽ đến thăm nhà Tít vào phút thứ 3 của ngày.

Tất cả các số đều nhỏ hơn 1000.

Output

In ra 3 dòng, mỗi dòng chứa "both", "one" hoặc "none", phụ thuộc vào số con chó sẽ tấn công người đến chơi nhà Tít.

Example

Test 1:

Input:

2 2 3 3

1 3 4

Output:

both

one

none

Test 2:

Input:

2 3 4 5

4 9 5

Output:

one

none

none