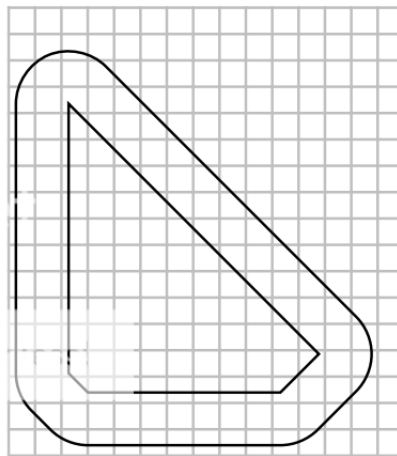
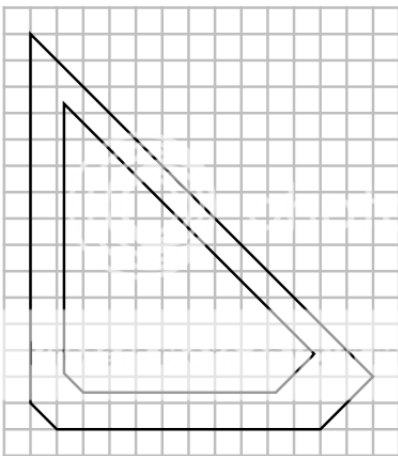


# ROUND 3H - Đường đua

Bob là một kĩ sư xây dựng mới ra trường. Vừa được nhận vào công ty, Bob đã được giám đốc giao cho nhiệm vụ thiết kế đường đua xe.

Bản phác thảo đầu tiên mà Bob gửi lên cho giám đốc, đó là hình dáng của đường đua (viền ngoài của hình 1). Bob đã chọn một đa giác lồi với hình dạng rất đẹp. Giám đốc bảo Bob tính toán độ dài đường đua, Bob đã tính toán rất nhanh.

Sau đó giám đốc yêu cầu Bob hoàn thành bản vẽ chi tiết. Bản vẽ gồm 2 phần, đường bên ngoài và đường bên trong (hình 2) và độ rộng đường đua luôn luôn không đổi. Hơn nữa, giám đốc yêu cầu Bob thiết kế sao cho chu vi đường bao ngoài đúng bằng với độ dài trong bản phác thảo mà Bob gửi lên.



Khá là khó khăn cho Bob. Anh vẫn muốn giữ nguyên hình dáng đường đua theo ý tưởng của mình. Vì vậy, anh đã lấy tâm là trọng tâm của hình vẽ trong bản phác thảo, co nó lại với hệ số  $f$ , lấy đó làm đường bao trong của đường đua, rồi từ đó dựng lên đường bao ngoài.

Vấn đề bây giờ hệ số  $f$  bằng bao nhiêu? Để cho đường bao ngoài có chu vi bằng với hình vẽ ban đầu trong bản phác thảo của Bob. Các bạn hãy giúp Bob nhé!

## Input

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test  $T$  ( $T \leq 100$ ).

Mỗi bộ test bắt đầu bằng 2 nguyên dương  $r$  và  $n$  ( $r \leq 1000$ ;  $n \leq 10\,000$ ) lần lượt là độ rộng của đường và số điểm trong bản vẽ của Bob.

$n$  dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên  $(x_i, y_i)$  mô tả điểm thứ  $i$  trong đa giác mà Bob lựa chọn ban đầu. Các điểm liệt được kê theo chiều kim đồng hồ.

## Output

Với mỗi test, hãy in ra hệ số  $f$  với độ chính xác  $10^{-6}$ .

Trong trường hợp không thể thiết kế được con đường, in ra "Not possible".

## Example

**Input:**

2

20 5

10 0

110 0

130 20

0 150

0 10

1 5

0 0

1 0

2 0

2 1

0 1

**Output:**

0.730494

Not possible