

ACM PTIT 2018 F - DIỆN TÍCH TAM GIÁC

Cho tam giác ABC và điểm D nằm trên cạnh AB (khác 2 đầu mút). Bạn hãy tìm điểm E nằm trên cạnh AC sao cho diện tích tam giác ABC gấp K lần diện tích tam giác ADE.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T ($T \leq 10$).

Mỗi test gồm bắt đầu bởi số nguyên K ($1 \leq K \leq 100$).

Dòng tiếp theo gồm 8 số nguyên mô tả tọa độ các điểm A, B, C, D. Các tọa độ có giá trị tuyệt đối không vượt quá 1000.

Output

Với mỗi test in ra tọa độ điểm E tìm được, với độ chính xác 2 chữ số sau dấu phẩy. Nếu không tìm được đáp án, in ra "No solution".

Example

Input:

```
3
4
2 2 0 4 0 1 1
5
0 0 5 9 0 0 1
2
0 5 0 0 5 0 0 4
```

Output:

```
3.00 1.00
9.00 0.00
No solution
```