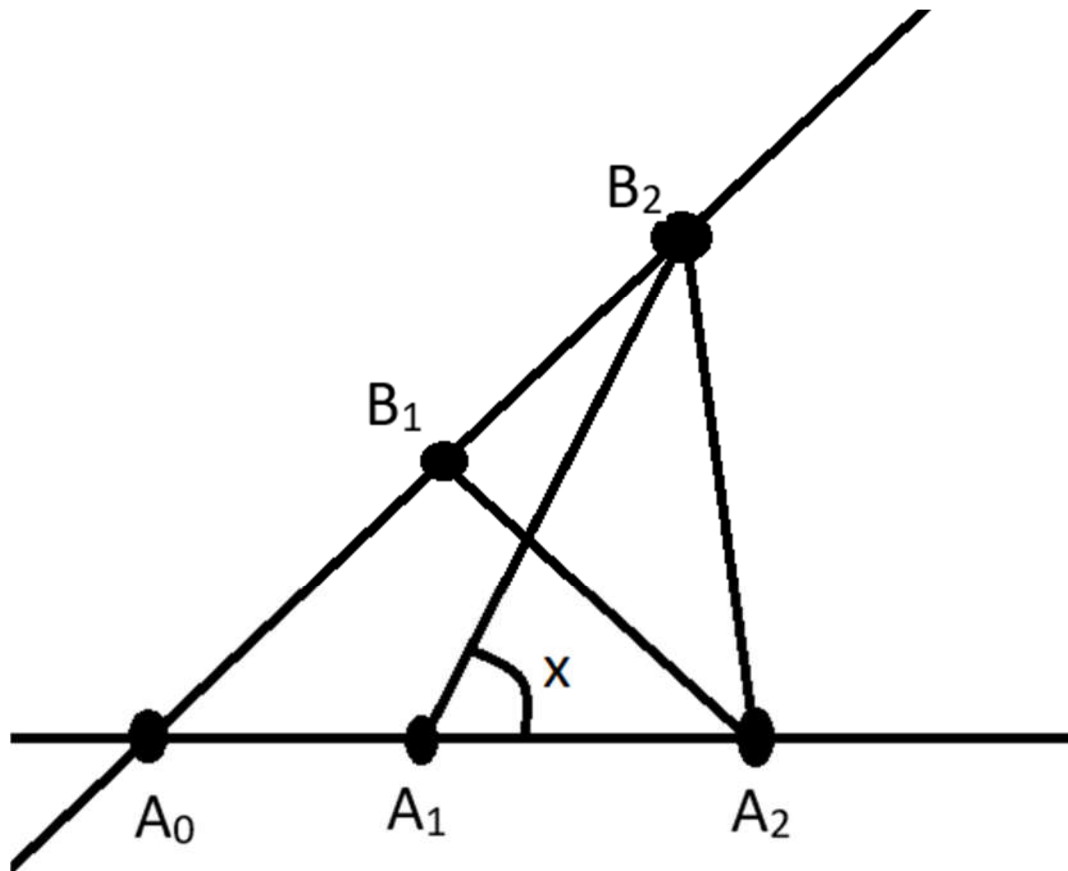


A Pizza Slice

ChefX cho ChefY xem bản vẽ pizza mới của mình. Thiết kế là một hình phẳng có thể được vẽ theo cách sau:

- Vẽ một điểm A_0 và hai tia từ điểm đó sang cho góc tạo bởi chúng là $\alpha < \pi/2$.
- Đánh dấu N điểm $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$ trên một tia theo thứ tự (A_1 gần A_0 nhất).
- Đánh dấu N điểm $B_1, B_2, B_3, \dots, B_N$ trên tia còn lại theo thứ tự (B_1 gần A_0 nhất).
- Với mỗi i , vẽ một đoạn thẳng nối giữa A_i và B_{i+1} .
- Với mỗi i , vẽ một đoạn thẳng nối giữa B_i và A_{i+1} .
- Cuối cùng, vẽ một đoạn thẳng nằm giữa điểm A_N và B_N . Tất cả $2N-1$ đoạn thẳng này phải có độ dài bằng nhau, cũng phải bằng $|A_0A_1| = |A_0B_1|$.

Kết quả nhìn đại khái như sau:



ChefY muốn cho ChefX thấy rằng anh ta không thực sự biết chính thiết kế của mình. Anh ấy hỏi ChefX tính góc giữa ba điểm được đánh dấu trong hình. Rõ ràng chỉ có bốn loại góc:

1. $\angle A_x A_y B_z$
2. $\angle A_x B_y A_z$
3. $\angle A_x B_y B_z$
4. $\angle B_x A_y B_z$

Bạn có thể giúp ChefX tính góc mà ChefY hỏi không? Có thể chứng minh rằng với ràng buộc đã cho, mỗi góc có thể được viết dưới dạng $\pi \cdot m/n$, với m và n nguyên tố cùng nhau; bạn cần tính m và n .

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên T – số test. T test được miêu tả như sau:
- Dòng đầu tiên cũng là dòng duy nhất của mỗi test chứa năm số nguyên N, t, x, y và z . Với t thể hiện loại góc được nói ở trên.

Dữ liệu ra

- Với mỗi test, in ra một dòng chứa hai số nguyên m và n .

Ràng buộc

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $2 \leq N \leq 10^9$
- $1 \leq t \leq 4$
- $0 \leq x, y, z \leq N$
- $|x - y| = 1$
- $|y - z| = 1$

Subtasks

- **Subtask #1 (10 điểm):** $1 \leq T \leq 10$
- **Subtask #2 (90 điểm):** các ràng buộc gốc.

Ví dụ

Input

1

175456798 1 151163203 151163204 151163205

Output

66583464 116971199

Giải thích

Ví dụ 1: Loại góc là 1, nên góc chúng ta muốn là $A_{151163203}A_{151163204}B_{151163205}$. Góc này bằng $(66583464 / 116971199)\pi \doteq 1.7883$.