



January Long Challenge 2019

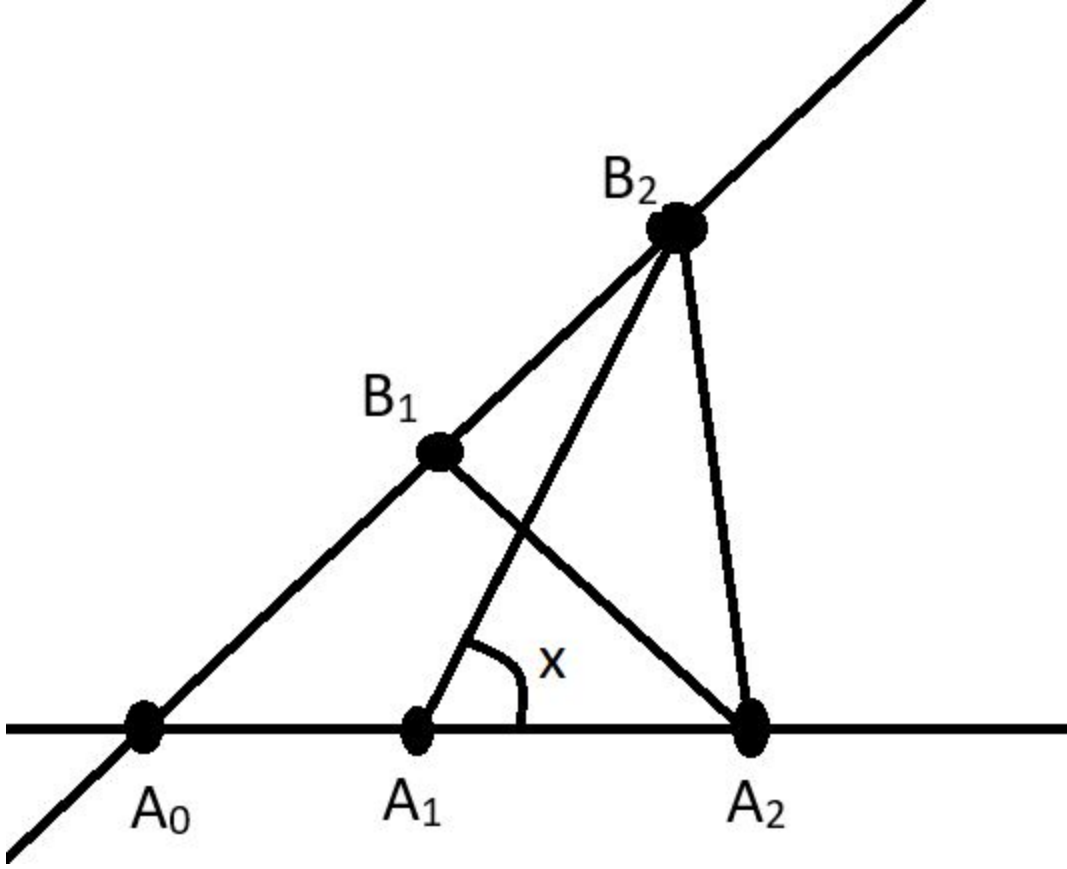
Problem Code: XYPIZQ

A Pizza Slice

ChefX তার নতুন পিজ্জা স্লাইসের ডিজাইন ChefY কে দেখায়। ডিজাইনটা একটা সমতলীয় চিত্র যা এভাবে আঁকা যায়:

- একটা বিন্দু A_0 এবং এই বিন্দু হতে দুইটা রশ্মি আঁক যেন তাদের মধ্যকার কোণ $\alpha < \pi/2$ হয়।
- একটা রশ্মিতে N সংখ্যক বিন্দু $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$ এই ক্রমে চিহ্নিত করো (A_0 এর সবচেয়ে কাছে A_1 হবে)।
- অপর রশ্মিতে N সংখ্যক বিন্দু $B_1, B_2, B_3, \dots, B_N$ এই ক্রমে চিহ্নিত করো (A_0 এর সবচেয়ে কাছে B_1 হবে)।
- প্রত্যেক প্রয়োজ্য i এর জন্য, A_i এবং B_{i+1} বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে একটা রেখাংশ আঁক।
- প্রত্যেক প্রয়োজ্য i এর জন্য, B_i এবং A_{i+1} বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে একটা রেখাংশ আঁক।
- শেষে A_N এবং B_N বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে একটা রেখাংশ আঁক।
- এই $2N-1$ সংখ্যক রেখাংশগুলোর সবার দৈর্ঘ্য সমান হতে হবে, যা একই সাথে $|A_0A_1| = |A_0B_1|$ এর সমান হতে হবে।

চিত্রটা মোটামুটি এরকম দেখাবে:



ChefY, ChefX কে দেখাতে চায় যে সে তার ডিজাইন সম্পর্কে ভালো জানেনা। সে ChefX কে এই চিত্রের তিনটা চিহ্নিত বিন্দুর মধ্যকার কোণ বের করতে বলে। এটা স্পষ্ট যে এরকম শুধুমাত্র চার ধরনের কোণ রয়েছে:

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. $\angle B_x A_y B_z$

তুমি কি ChefY যে কোণগুলো বের করতে বলেছে সেগুলো ChefX কে খুঁজে পেতে সাহায্য করতে পারবে? এটা প্রমাণ করা সম্ভব যে প্রদত্ত শর্তের মধ্যে, প্রত্যেক কোণকে $\pi \cdot m/n$ আকারে লেখা যাবে, যেখানে m এবং n সহমৌলিক পূর্ণসংখ্যা; তোমাকে m এবং n বের করতে হবে।

ইনপুট:

- প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে। এরপর T টেস্টকেস এর বর্ণনা দেয়া আছে।
- প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম এবং একমাত্র লাইনে পাঁচটা পূর্ণসংখ্যা N, t, x, y এবং z দেওয়া থাকবে। এখানে, t হল উপরের লিস্ট অনুযায়ী কোন টাইপের কোণের মান জানতে চাওয়া হচ্ছে।

আউটপুট:

প্রত্যেক কুয়েরির জন্য এক লাইনে দুইটা স্পেস-সেপারেটেড পূর্ণসংখ্যা m এবং n প্রিন্ট করতে হবে।

শর্তাবলি:

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

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক #1 (10 পয়েন্ট) : $1 \leq T \leq 10$
- সাবটাস্ক #2 (90 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

1

175456798 1 151163203 151163204 151163205

নমুনা আউটপুট :

66583464 116971199

ব্যাখ্যা:

কেস 1: টাইপ হল 1, তাই আমরা $A_{151163203}A_{151163204}B_{151163205}$ কোণ চাই। কোণ হবে $(66583464/116971199)\pi \doteq 1.78831$