

ĐỀ CHÍNH THỨC: HỘI THI TIN HỌC TRẺ CẤP QUẬN
NĂM HỌC 2024-2025



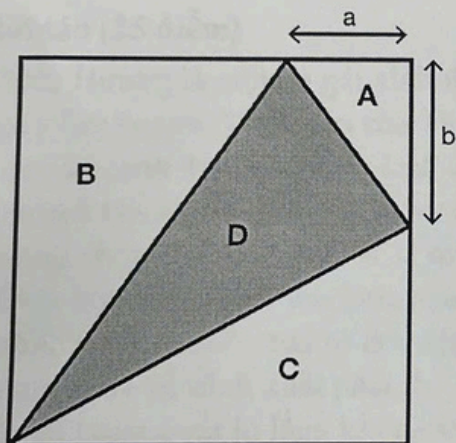
TỔNG QUAN ĐỀ THI

	Tên bài	File chương trình	Dữ liệu vào	Kết quả
Bài 1	Diện tích	Bai1.*	Từ bàn phím	Màn hình
Bài 2	Trang sách	Bai2.*	Từ bàn phím	Màn hình
Bài 3	Hái táo	Bai3.*	Từ bàn phím	Màn hình
Bài 4	Số tròn	Bai4.*	Từ bàn phím	Màn hình

Chú ý: Dấu * có thể là sb2/sb3 hoặc py tương ứng với ngôn ngữ lập trình là Scratch hoặc Python.

Bài 1. Diện tích (30 điểm)

Một khu vườn hình vuông có cạnh là n , bác nông dân chọn mảnh đất hình tam giác để trồng hoa trang trí (mảnh đất được tô màu – vùng D) như hình sau.



Yêu cầu: Cho các số nguyên dương n, a, b , hãy tính diện tích hình tô màu.

Dữ liệu vào:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương n ;
- Dòng thứ hai chứa số nguyên dương a ;
- Dòng thứ hai chứa số nguyên dương b ;

Kết quả: In ra diện tích mảnh đất hình tô màu.

Ví dụ:

Input	Output
100	950.0
10	
10	



Bài 2. Trang sách (30 điểm)

Một quyển sách có rất nhiều trang. Quyển sách này khá đặc biệt là mỗi trang đều có số dòng là K .

Cho số N là số thứ tự của một dòng trong cuốn quyển sách, bắt đầu tính từ trang số 1.

Yêu cầu: In ra hai số X và Y trong đó X là số thứ tự của trang chứa dòng N và Y là thứ tự của dòng N trong trang X .

Dữ liệu vào:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương K ;
- Dòng thứ hai chứa số nguyên dương N ;

Kết quả: In ra hai số X, Y trên cùng một dòng, cách nhau một phím cách..

Ví dụ:

Input	Output	Giải thích
3 10	4 1	Mỗi trang 3 dòng, 3 trang là 9 dòng vậy dòng thứ 10 nằm ở dòng đầu tiên của trang thứ 4.

Bài 3. Hái táo (25 điểm)

Thiên Hương là một cô gái xinh đẹp, cô ấy đang chăm sóc 1 vườn táo và cuối cùng cũng đã đến ngày thu hoạch. Vườn táo của Thiên Hương là một hình chữ nhật $M \times N$ gồm $M \times N$ ô đất hình vuông cạnh 1×1 . Ở mỗi đỉnh của hình vuông có 1 cây táo và Thiên Hương quyết định sẽ đi thu hoạch táo như sau để tiết kiệm sức lực nhất:

Thiên Hương sẽ xuất phát ở đỉnh A là một trong 4 đỉnh của mảnh vườn và đi dọc theo các cạnh của các ô đất hình vuông để thu hoạch táo trên cây ở mỗi đỉnh. Để tiết kiệm sức lực nhất, Thiên Hương muốn số lần mình phải rẽ là ít nhất (ưu tiên đi thẳng) và chỉ đi qua các cây đúng một lần và cuối cùng quay về đỉnh xuất phát A.

Nhưng Thiên Hương rất lo lắng không biết cách của mình có thu hoạch được hết táo hay không và nếu được mình phải rẽ bao nhiêu lần. Các bạn hãy giúp Thiên Hương trả lời thắc mắc đó nhé

Dữ liệu vào: gồm 2 dòng

- Dòng 1: số nguyên dương M .
- Dòng 2: số nguyên dương N .

Giới hạn: $1 \leq M, N \leq 10^{15}$.

Kết quả:

- In ra **NO** nếu Thiên Hương không thể thu hoạch được hết táo.
- In ra **YES** k với k là số lần phải rẽ nếu Thiên Hương có thể thu hoạch được hết táo.

