**Bài 1. Trực nhật (5 điểm)**

An và Bình là đôi bạn thân học chung lớp. Trong lớp học thì tất cả các bạn đều phải trực nhật và cứ sau một số x ngày nhất định thì bạn đó mới phải trực nhật lại. Biết rằng, ban đầu An và Bình đều trực nhật ngày đầu tiên, và 2 bạn muốn biết sau bao nhiêu ngày thì 2 bạn lại trực nhật chung với nhau và khi đó mỗi bạn đã trực nhật bao nhiêu lần.

***Yêu cầu:*** Em hãy lập trình để trả lời câu hỏi của An và Bình nhé.

***Dữ liệu vào:*** đọc từ file **TN.INP** gồm:

**-** 1 dòng chứa 2 số nguyên x1, x2 (2 ≤ x1, x2 ≤ 109) lần lượt là số ngày mà sau đó An và Bình mới phải trực nhật lại;

***Dữ liệu ra:*** ghi ra file **TN.OUT** gồm:

- dòng đầu tiên ghi ra số ngày An và Bình cùng nhau trực nhật lại;

- dòng thứ 2 chứa 2 số lần lượt là số lần một bạn đã trực nhật cho tới lúc 2 bạn cùng trực nhật.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| **TN.INP** | **TN.OUT** |
| 6 4 | 12  2 3 |

**Bài 2. Diện tích hình chữ nhật (5 điểm)**

Là một học sinh thông minh, nên An luôn tìm được những cách giải hay cho những bài toán lạ. Và bạn ấy vừa giải quyết xong bài toán tìm diện tích chung của 2 hình chữ nhật, tuy nhiên, An lại gặp khó khăn với việc sử dụng ngôn ngữ lập trình để giải quyết bài toán này. Cụ thể bài toán như sau: Cho 2 hình chữ nhật trên mặt phẳng 2D với tọa độ đỉnh trái dưới và đỉnh phải trên, tìm diện tích phần chung của 2 hình chữ nhật này?

***Yêu cầu:*** Em hãy lập trình để giúp bạn An giải quyết bài toán này nhé***.***

***Dữ liệu vào:*** đọc từ file **HCN.INP** gồm:

**-** Dòng 1 ghi 4 số nguyên x1, y1, x2, y2  tương ứng là tọa độ đỉnh trái dưới và phải trên của hình chữ nhật thứ nhất;

**-** Dòng 2 ghi 4 số nguyên u1, v1, u2, v2  tương ứng là tọa độ đỉnh trái dưới và phải trên của hình chữ nhật thứ hai;

Trong đó: x1 < x2, y1 < y2, u1 < u2, v1 < v2 và (-109 < x1, y1, x2, y2 , x1, y1, x2, y2  < 109 ).

***Dữ liệu ra:*** ghi ra file **HCN.OUT** số nguyên duy nhất là diện tích phần chung của 2 hình chữ nhật.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| **HCN.INP** | **HCN.OUT** |
| 1 1 3 3  2 0 4 4 | 2 |