**BÀI 1. HÌNH VUÔNG  
Cho hai điểm A, B trong hệ tọa độ Đề-các. Hỏi có những hình vuông nào nhận AB là một cạnh của mình?**

**INPUT**

Hàng đầu là tọa độ của điểm A, cách nhau bởi khoảng trắng

Hàng cuôi cùng là tọa độ của điểm B

**OUTPUT**

Xuất tọa độ các hình vuông. Mỗi hình trên một hàng, tọa độ các đỉnh trong hình vuông được xuất theo chiều kim đồng hồ với điểm A dược xuất đầu tiên.

**VÍ DỤ**

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 2 4 3 4 | (2, 4) (2, 5) (3, 5) (3, 4) (2, 4) (3, 4) (3, 3) (2, 3) |

**BÀI 2. DÂY XÍCH**

**Người ta dùng dây thép tròn độ dày (đường kính thiết diện ngang) *d* làm *n* vòng tròn bán kính vòng tròn trong là *r*, móc nối với nhau thành một dây xích, mỗi vòng tròn là một mắt xích. Hình 1 nêu trường hợp dây có 3 mắt xích. Nếu dây xích có nhiều hơn một mắt xích thì tồn tại hai vòng tròn, mỗi vòng chỉ nối với đúng một vòng tròn khác, đó là các mắt xích đầu và cuối.  Cầm 2 mắt xích đầu và cuối, kéo căng ra, ta có dây xích độ dài *L*.**

A diagram of a chain

AI-generated content may be incorrect.

Cho ***d***, ***r*** và ***n***. Hãy tính độ dài ***L*** của dây xích.

***Dữ liệu:*** Vào từ thiết bị nhập chuẩn 3 số nguyên ***d***, ***r*** và ***n*** (1≤***d***<***r***≤100, 1≤ ***n*** ≤109).

***Kết quả:*** Đưa ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên – độ dài ***L*** tìm được.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| **2 10 3** | **64** |

**BÀI 3: TRANG TRÍ**

**Viết chương trình nhập số nguyên dương *x* có một chữ số. In ra màn hình:**

* ***Hình chữ nhật*gồm 4 dòng, 6 cột sao cho cạnh của hình chữ nhật được tạo từ số nguyên *x* đã nhập (các số trên dòng đầu và dòng cuối của hình chữ nhật cách nhau 1 khoảng trắng).**
* ***Tam giác đều*với mỗi cạnh được tạo ra từ 6 số nguyên *x* đã nhập (các số trên cạnh đáy của tam giác cách nhau 1 khoảng trắng).**

***Input:***

* Số nguyên x (0 ≤ x ≤ 9)

***Output:***

* Hình chữ nhật 4 dòng, 6 cột*,*với mỗi cạnh được tạo từ số nguyên *x*
* Tam giác đều với mỗi cạnh được tạo ra từ 6 số nguyên *x*

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| **9** | **A black background with white numbers  AI-generated content may be incorrect.** |

**BÀI 4. MAX MIN HÀM SỐ - CÓ THỂ DÙNG HÀM**

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**BÀI 5. GÀ VÀ CHÓ**

Vừa gà vừa chó

Bó lại cho tròn

***xxx*** con

***yy*** chân chẵn

Hãy xác định số con gà và số con chó thỏa mãn yêu cầu.

***Dữ liệu:*** Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm 1 dòng ghi 2 số nguyên ***xxx*** và ***yy*** (2≤ ***xxx, yy*** ≤ 109)

***Kết quả:*** Đưa ra thiết bị xuất chuẩn một dòng 2 số nguyên *số*gà và số chó tìm được.

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| **36 100** | **22 14** |

**BÀI 6. HCMC METRO**

**Thành phố đang xây dựng tuyến đường sắt trên cao phục vụ giao thông nội đô. Tuyến đường sẽ có *k*+1 ga đánh số từ 0 đến *k*. Tàu chạy suốt ngày đêm, từ ga 0 đến ga *k* và quay lại. Thời gian đi từ một ga tới ga kế tiếp là 1 phút, thời gian dừng ở mỗi ga là không đáng kể. Hệ thống giao thông này không những nhanh, chuẩn xác về thời gian mà còn là một phương tiện tuyệt vời để ngắm thành phố.**

**Minh rất háo hức với chuyến tàu này và mong được sở hữu một vé. Cứ mỗi đêm, Minh lại nghĩ thấy mình bước lên tàu ở ga số 0, ngồi cạnh cửa sổ say sưa ngắm nhìn quang cảnh thành phố từ trên cao. Thời gian trôi đi khá nhanh. Đồng hồ cho biết Minh đã ngồi trên tàu *t* phút và Minh quyết định xuống tàu . . .**

**Hãy xác định ga mà Minh đã xuống trong giấc mơ sắp thành hiện thực của mình.**

**INPUT**

Vào từ thiết bị nhập chuẩn gồm một dòng chứa 2 số nguyên *k* và *t* (0 < *k*, *t* ≤ 109)

**OUTPUT**

Đưa ra thiết bị xuất chuẩn một số nguyên – ga xác định được.

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| **5 8** | **2** |

**BÀI 7. PHÁT ĐỀ**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| **25**  **2**  **1**  **2** | **2 2** |