

## ĐỀ SỐ 01

**Câu 1: (2 điểm)** Tìm bội chung nhỏ nhất hai số **Tên chương trình: BCNN.\***

Cho hai số nguyên  $a, b$ . Tìm bội chung nhỏ nhất của hai số đó.

**Dữ liệu** vào cho trong tệp BCNN.INP gồm 2 số  $a, b$   $1 \leq a, b \leq 10^9$ )

**Kết quả** đưa ra tệp BCNN.OUT bội chung nhỏ nhất tìm được.

**Ví dụ:**

BCNN.INP	BCNN.OUT
6 10	30

**Câu 2: (2 điểm)** Số đẹp **Tên chương trình: BEAUTY.\***

Một số nguyên dương được gọi là số đẹp nếu tổng các chữ số của nó (trong hệ thập phân) chia hết cho số chữ số của nó. Các số được xét không chứa chữ số 0 không có nghĩa. Ví dụ 17 là một số đẹp vì  $1+7$  chia hết cho 2. Các số đẹp được đánh số từ 1 trở đi theo thứ tự tăng dần của giá trị.

**Yêu cầu:** Nhập từ bàn phím số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 100000$ ). Đưa ra màn hình số đẹp thứ  $n$ .

**Dữ liệu** vào cho trong tệp BEAUTY.INP gồm một số duy nhất  $n$

**Kết quả** đưa ra tệp BEAUTY.OUT số đẹp thứ  $n$  tìm được.

**Ví dụ:**

BEAUTY.INP	BEAUTY.OUT
15	20

**Câu 3: (2 điểm)** Xâu con **Tên chương trình: XAUCON.\***

Cho hai xâu  $X$  và  $Y$  chỉ gồm các ký tự chữ cái thường và chữ số có độ dài không quá 100 ký tự. Xâu  $X$  được gọi là con của xâu  $Y$ , nếu như xóa khỏi xâu  $Y$  một số ký tự và giữ nguyên thứ tự các ký tự còn lại để được xâu  $X$ .

**Ví dụ:** Cho xâu  $X = 'abcd'$ ; xâu  $Y = 'a2k3bcg5gd'$ . Ta xóa các ký tự 2, k, 3, g, 5, g trong xâu  $Y$ , các ký tự còn lại theo đúng thứ tự là xâu  $X$ . Vậy xâu  $X$  là con xâu  $Y$ .

**Yêu cầu:** Cho hai xâu  $X$  và  $Y$ . Cho biết xâu  $X$  có là xâu con của xâu  $Y$  hay không?

**Dữ liệu** vào cho trong tệp XAUCON.INP

- Dòng 1 là xâu  $X$  có độ dài không quá 1000
- Dòng 2 là xâu  $Y$  có độ dài không quá 1000

**Kết quả** đưa ra tệp XAUCON.OUT từ 'CO' nếu xâu  $X$  là xâu con của xâu  $Y$  hoặc từ "KHONG" trong trường hợp ngược lại.

**Ví dụ:**

XAUCON.INP	XAUCON.OUT
1abcd 1a2k3bcg5gd	CO

**Câu 4: (2 điểm)** Tính diện tích hình chữ nhật **Tên chương trình: HCN.\***

Trong hệ trục tọa độ Oxy cho  $N$  đường tròn có các tọa độ tâm  $(x_i; y_i)$  và bán kính  $r_i$  ( $N \leq 10^5, 1 \leq i \leq N$ ,  $x_i, y_i$  nhận giá trị nguyên có trị tuyệt đối  $\leq 10^5, 0 < r_i \leq 10^5$ ).

**Yêu cầu:** Tính diện tích của hình chữ nhật thoả mãn các điều kiện:

- + Các cạnh song song với trục toạ độ Ox hoặc Oy
- + Chứa N đường tròn đã cho
- + Có diện tích nhỏ nhất

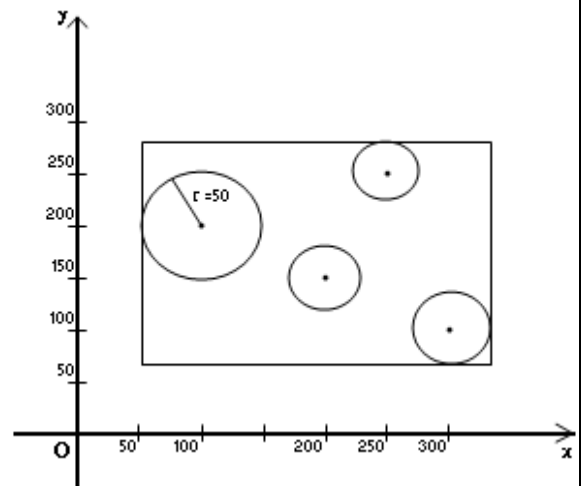
Dữ liệu vào từ tệp văn bản **HCN.INP** gồm nhiều dòng

- + Dòng 1 chứa số N
- + N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 3 số nguyên  $x_i$ ,  $y_i$  và  $r_i$ , các số cách nhau ít nhất một kí tự trắng.

Kết quả đưa ra tệp văn bản **HCN.OUT** một số duy nhất là diện tích hình chữ nhật tìm được.

**Ví dụ:**

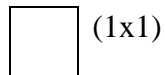
HCN.INP	HCN.OUT
4 100 200 50 200 150 15 250 250 25 300 100 30	57400



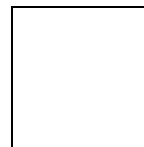
**Câu 5: (2 điểm)** Trang trí nền nhà

**Tên chương trình: LATNEN.\***

Đường viền trang trí nền nhà có kích thước  $2 \times N$  được lát bằng hai loại gạch: loại có kích thước  $1 \times 1$  và  $2 \times 2$  (hình vẽ).



(1x1)



(2x2)

**Yêu cầu:** Hãy xác định số cách lát khác nhau có thể thực hiện?

**Dữ liệu** vào cho trong tệp: LATNEN.INP một số duy nhất  $N \leq 200$

**Kết quả** đưa ra tệp LATNEN.OUT số cách lát nền khác nhau tìm được?

**Ví dụ:**

LATNEN.INP	LATNEN.OUT
3	3

Giải thích ví dụ:

