# Bài 1. Chia quà

Bà mua cho hai anh em Việt và Nam n quả táo, bà muốn chia đều số táo cho hai anh em. Trong trường hợp n chẵn thì hai anh em sẽ nhận được số táo bằng nhau, trong trường hợp ngược lại thì em Nam sẽ nhận số táo nhiều hơn Việt 1 quả.

Hãy cho biết số táo của Việt và Nam.

Input: một số nguyên n

Output: số táo của Việt và Nam

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 9 | 4 5 |
| 8 | 4 4 |

# Bài 2. Số chính phương

Số chính phương là một số nguyên dương bằng bình phương của một số nguyên dương. Ví dụ: 1, 4, 9, 16, 100 … là những số chính phương; còn 3, 8, 15 … không phải là những số chính phương.

Cho trước một số nguyên dương n. Em hãy kiểm tra xem n có phải là số chính phương không?

Input: Một dòng duy nhất chứa số nguyên dương n.

Output: Đưa ra thông báo "yes" nếu n là số chính phương, ngược lại thông báo "no".

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 4 | yes |
| 8 | no |

# Bài 3. Sắp xếp

Cho 3 số nguyên a, b, c.

Hãy sắp xếp những số đó theo thứ tự tăng dần.

Input: ba số nguyên a, b, c

Output: ba số nguyên sau khi được sắp xếp tăng dần

Ví dụ

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 9 2 7 | 2 7 9 |

# Bài 4. Tổng 4 số

Cô giáo cho cả lớp 5 số nguyên dương a, b, c, d, e. Cô yêu cầu các bạn trong lớp hãy tính tổng của 4 trong 5 số nguyên này, sau đó đưa ra tổng nhỏ nhất và tổng lớn nhất?

Em hãy lập trình giải bài toán của cô giáo?

**INPUT:**

- Một dòng duy nhất chứa 5 số nguyên dương a, b, c, d, e (a, b, c, d, e ≤ 1000)

**OUTPUT:**

- Giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của tổng 4 trong 5 số.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 4 5 3 1 2 | 10 14 |

**\* Giải thích ví dụ:**

- Các tổng tính được từ 4 trong 5 số là:

 + Tổng thứ nhất: 4 + 5 + 3 + 1 = 13 + Tổng thứ hai: 4 + 5 + 3 + 2 = 14

 + Tổng thứ ba: 4 + 5 + 1 + 2 = 12 + Tổng thứ tư: 4 + 3 + 1 + 2 = 10

 + Tổng thứ năm: 5 + 3 + 1 + 2 = 11 Vậy tổng nhỏ nhất là 10 và tổng lớn nhất là 14

**Bài 5. Kiểm tra số**

Hôm nay, bạn Tý được cô giáo dạy về các số tự nhiên có 4 chữ số. Trước khi kết thúc bài học cô đã giao cho Tý một bài tập về nhà như sau:

“Cho số nguyên dương ***N*** gồm 4 chữ số. Em hãy kiểm tra tổng 2 chữ số đầu của ***N*** và 2 chữ số cuối của ***N*** có bằng nhau không?”

Bạn hãy lập trình giúp Tý giải bài tập này.

INPUT

- Một số nguyên dương *N* gồm 4 chữ số duy nhất

OUTPUT

- Đưa ra thông báo “YES” nếu tổng 2 chữ số đầu của N và 2 chữ số cuối của N có bằng nhau, trong trường hợp ngược lại thì đưa ra thông báo “NO”

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 1937 | YES |
| 9991 | NO |

# Bài 6. TRÒ CHƠI TRÊN TRỤC SỐ

Trò chơi được mô tả như sau: trên trục số biểu diễn các điểm nguyên, đặt ba quân cờ tại các vị trí nguyên A, B, C. Hai người chơi luân phiên. Mỗi khi đến lượt, người chơi sẽ nhặt quân cờ bên ngoài và đặt vào vị trí nguyên nào đó ở khoảng giữa hai quân cờ còn lại (không được đặt quân cờ vào vị trí đã có quân cờ ). Trò chơi kết thúc khi ba quân cờ đứng sát cạnh nhau. Người ta muốn biết có thể duy trì trò chơi lâu nhất là bao nhiêu lượt chơi.

Yêu cầu: Nhập vào các số nguyên a, b, c và in ra số lượt chơi nhiều nhất có thể.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 3 5 9 | 3 |

\* Xem hình minh họa trục số biểu diễn 3 điểm A, B, C lúc ban đầu

**0**

**3**

**A**

**5**

**B**

**9**

**C**

# Bài 7. KHỐI HỘP CHỮ NHẬT

Một viên gạch có dạng khối hộp chữ nhật với ba kích thước là a, b, c. Người ta muốn biết: có thể đưa viên gạch đó qua lỗ hổng hình chữ nhật có kích thước x, y hay không?

Yêu cầu: Nhập vào từ bàn phím các số nguyên dương a, b, c, x và y. In ra chuỗi thông báo "CO", nếu có thể đưa viên gạch qua lỗ hổng; ngược lại, in ra chuỗi thông báo "KHONG".

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **INPUT** | **OUTPUT** |
| 3 4 7 4 5 | CO |
| 5 4 3 3 5 | KHONG |

# Bài 8. PHÂN LOẠI

Trong một phòng thí nghiệm tự động hóa, người ta đang nghiên cứu và chế tạo một số loại robot. Có ba loại robot:

+ Loại 1: Có tối thiểu 3 ăng ten và tối đa 4 camera

+ Loại 2: Có tối đa 6 ăng ten và tối thiểu 2 camera

+ Loại 3: Có tối đa 2 ăng ten và tối đa 3 camera

Yêu cầu: Khi quan sát một con robot nào đó, người ta cho em biết số ăng ten và số camera của nó. Em hãy đưa ra câu dự đoán con robot đó thuộc những loại nào trong số ba loại nói trên?

Dữ liệu: Nhập vào hai số nguyên dương A, C lần lượt là số ăng ten và số camera của một robot.

Kết quả: Chương trình in ra các số nguyên là loại của robot mà em dự đoán, thứ tự in của các số này là tăng dần (loại nhỏ in trước, loại lớn in sau). Nếu không có loại robot nào phù hợp thì chương trình cần in ra số 0.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 4 5 | 2 |
| 2 3 | 2 3 |
| 8 6 | 0 |

# Bài 9. Tam giác

Cho ba số A, B, C. Hãy kiểm tra xem A, B, C có phải là 3 góc của 1 tam giác không? Nếu là số đo góc của một tam giác thì đó là tam giác gì?

INPUT: Một dòng chứa 3 số A, B, C

OUPUT:

- Nếu không là 3 góc của 1 tam giác thì thông báo là 0

- Nếu là 3 góc của 1 tam giác thì đưa ra thông báo: CAN (tam giác cân), DEU (tam giác dều), VUONG CAN (vuông cân), VUONG (tam giác vuông), THUONG (tam giác thường),

Ví dụ

|  |  |
| --- | --- |
| INPUT | OUTPUT |
| 47 43 90 | VUONG |
| 47 43 80 | 0 |
| 47 53 80 | THUONG |