

## 14.VSUM

Trong mặt phẳng tọa độ có  $N$  véc tơ. Mỗi một véc tơ được cho bởi hai chỉ số  $x$  và  $y$ . Tổng của hai véc tơ  $(x_i, y_i)$  và  $(x_j, y_j)$  được định nghĩa là một véc tơ  $(x_i + x_j, y_i + y_j)$ . Bài toán đặt ra là cần chọn một số véc tơ trong  $N$  véc tơ đã cho sao cho tổng của các véc tơ đó là véc tơ  $(U, V)$ .

**Yêu cầu:** Đếm số cách chọn thoả mãn yêu cầu bài toán đặt ra ở trên.

### INPUT

- Dòng thứ nhất ghi số  $N, U, V$  ( $0 \leq N \leq 30, |U|, |V| \leq 10^9$ ).
- $N$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  ghi các số nguyên  $x_i, y_i$  lần lượt là hai chỉ số của véc tơ thứ  $i$ . ( $|x_i|, |y_i| \leq 100000$ ).

### OUTPUT

Gồm một số duy nhất là số cách chọn thoả mãn.

INPUT	OUTPUT
4 2 5 0 0 -1 2 2 5 3 3	4

## 15.COIN34

Bạn có 34 đồng xu có giá trị như sau:

- $xu(1)$  có giá trị 2
- $xu(2)$  có giá trị 3
- $xu(3)$  có giá trị 5
- $xu(n)$  có giá trị  $(xu(n - 1) + xu(n - 2) + xu(n - 3))$

Bạn hãy dùng nhiều đồng xu nhất để mua một món hàng có giá là  $X$ .

### INPUT

- Dòng đầu tiên là số test (không quá 1000).
- Mỗi dòng tiếp theo chứa một số nguyên  $X$  ( $1 \leq X \leq 2 \times 10^9$ ).

### OUTPUT

Với mỗi test, in ra "Case # + số hiệu test + ": " + số lượng lớn nhất đồng xu cần dùng. Nếu không có cách nào để đạt giá trị  $X$  thì in ra  $-1$ .

INPUT	OUTPUT
4	Case #1: -1
1	Case #2: 2
5	Case #3: 2
8	Case #4: -1
9	

## 16.BTTUI

Cây khế nhà Khánh rất sai quả nên có một con chim to to đến ăn. Ăn xong, chim chở Khánh ra đảo để trả công bằng vàng. Đảo có  $N$  cục vàng. Anh ấy muốn chuyển hết cả  $N$  cục vàng của mình về nhà. Nhưng khổ nỗi các cục vàng này lại có trọng lượng và kích thước không lồ. Khánh đem theo một cái túi ba trăm gang to đùng nhưng vẫn chưa chắc chứa hết đồng vàng này. Khổ quá đi! Lấy cục nào, bỏ cục nào bây giờ! Các bạn giúp anh ấy tìm ra một cách chọn vàng để thu được giá trị lớn nhất mà vẫn không làm rách túi đi.

### INPUT

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên  $N, M$  ( $1 \leq N \leq 40, 1 \leq M \leq 10^9$ ) là số cục vàng và tải trọng tối đa của túi
- $N$  dòng sau: Mỗi dòng chứa 2 số nguyên:  $W_i, V_i$  ( $1 \leq W_i, V_i \leq 10^8$ ) là trọng lượng và giá trị của cục vàng thứ  $i$

### OUTPUT

Một số nguyên duy nhất là giá trị lớn nhất thu được.

INPUT	OUTPUT
3 4 1 4 2 5 3 6	10