

EPU-CB-18.3/10/2014

BÀI A: Spell

Hiếu is Nam's younger brother, He is going to 1 class. Nam usually help Hiếu practice spell a character in alphabet. Nam request Hiếu spells a character such as A or B... for L times.

In free time, Hiếu asked Nam: "What is character which I spelled K^{th} times?". The lucky, Nam wrote his request as 'A' character spell 20 times, 'B' 30 times and so on.

You make a program help Nam answer his younger brother question.

Input:

The first line of the input gives the number of test cases, T.

T tests follow. Each test has format:

- First line is two number integer, N, K, with N is the sum all of number times Hiếu spelled characters and K is the number times which Hiếu want know what did he spelled?

- N lines continue, each line has format C M, with C is a character and M is the number times Hiếu spelled the C character.

Output:

For each test case, output result over in one line with format:

Case #x: D

Where x is the case number (starting from 1), D is character which Hiếu spelled in K^{th} .

Limits:

$T \leq 1000$ $1 \leq K \leq N < 10^4$ $1 \leq M \leq N$ $1 \leq N \leq 1001$

Example:

Input	Output
2	Case #1: D
20 11	Case #2: E
C 8	
D 4	
E 8	
15 15	
A 3	
B 3	
C 3	
D 3	
E 3	

BÀI B: Hiệu suất công việc

Có N công việc cần được phân công cho N người, mỗi người làm 1 việc. Ta biết được năng suất của người i khi làm việc j là $A[i, j]$. Hãy tìm cách phân công sao cho tổng năng suất đạt được là lớn nhất.

Input:

Dòng đầu chứa số T, là số bộ test, mỗi bộ test gồm:

- Dòng 1: N

- Tiếp theo là N dòng, mỗi dòng chứa N số tương ứng với dòng thứ i, cột thứ j sẽ là $A[i, j]$.

Output:

Mỗi test trên một dòng có dạng như sau:

Case #x: KQ

Với x là test thứ mấy, bắt đầu tính từ 1 và KQ kết quả cần tìm.

Giới hạn:

$T \leq 10$

$0 < A[i, j] \leq 10^6$

$N \leq 10$

Ví dụ:

Input	Output
1	Case #1: 22
3	
1 5 7	
9 3 2	
7 6 4	

Giải thích:

- Phân công như sau: Người 1 làm việc 3, người 2 làm việc 1, người 3 làm việc 2.

BÀI C: Number Of Rock

There is a grid include n squares, marked from 1 to n. Starting, all of square is empty. We add rocks on squares by k times with rule: "Every add times, 1st square and 2nd square add ONE rock, from 3rd square to nth square, we add rock numbers by sum all of previous squares"

Your task, You get three integer n, k, m, n where n is the number of grid squares, k is the number apply the above rule, m is the square where you need calculate how many rock in the mth square?

Input:

The first line of the input gives the number of test cases, T.

thanhnn_cntt@epu.edu.vn

T tests follow. Each test in a line contains three integer number n, k, m separated by a space.

Output:

For each test case, output one line containing

Case #x: KQ

Where x is the case number (starting from 1) and KQ is number of rock in m^{th} square.

Limits:

$2 \leq n \leq 20$

$0 \leq k \leq 20$

$1 \leq m \leq 20$

$m \leq n$

Example:

Input	Output
1 5 3 4	Case #1: 32

Notes:

- Add 1st: 1 1 2 4 8

- Add 2nd: 2 2 6 14 32

- Add 3rd: 3 3 12 32 82

- So 4th square has 32 rocks.

BÀI D: Cửa hàng kỳ lạ

Trong khu vực Nam sống có một cửa hàng với quy tắc kỳ lạ: không bao giờ thối tiền lại cho khách J. Bạn muốn mua món hàng có giá trị là M, thì bạn phải trả cho chủ cửa hàng với số tiền lớn hơn hoặc bằng M và số tiền dư sẽ không được thối lại. Do xung quanh đây chỉ có một cửa hàng này nên Nam phải mua đồ ở đây.

Một lần Nam muốn mua một món hàng có giá trị M, trong túi Nam có N tờ tiền có giá trị là v_i ($i=1, \dots, N$). Nam muốn chọn ra các tờ tiền để mua món hàng đó sao cho số tiền dư ra là ít nhất.

Input:

Dòng đầu tiên chứa một số nguyên T, số test. T test theo sau mỗi test gồm 2 dòng:

+ Dòng 1 gồm 2 số N M cách nhau bởi 1 khoảng trắng tương ứng là số tờ tiền và giá trị mặt hàng mà Nam muốn mua.

+ Dòng 2 gồm N số v_i là giá trị của từng tờ tiền.

Output:

Kết quả mỗi test trên một dòng có dạng:

Case #x: S

Trong đó x là test thứ mấy, bắt đầu tính từ 1. S là số tiền mà Nam phải bỏ ra để mua món hàng đó, nếu không thể mua được thì S là -1.

Giới hạn:

$T \leq 100$

$N \geq 1, 0 < M < 10^9, 0 < a_i < 10^6$

$N \leq 15$

Ví dụ:

Input	Output
2 3 5 2 7 4 3 10 1 3 5	Case #1: 6 Case #2: -1

Giải thích:

+Test 1: Nam phải dùng hai tờ tiền 2 và 4 để mua.

+Test 2: Nam không thể mua vì không đủ tiền.

BÀI E: Đổi tiền

Tiền Việt Nam hiện tại có các mệnh giá 200đ, 500đ, 1000đ, 2000đ, 5000đ, 10.000đ, 20.000đ, 50.000đ, 100.000đ, 200.000đ và 500.000đ. Để có số tiền 11000đ, ta có thể dùng 1 tờ 10.000 và 1 tờ 1000đ; hoặc 11 tờ 1000đ. Nam xin bố mẹ 1 số tiền S, và Nam không thích cầm nhiều tờ, Nam muốn ba mẹ phải đưa cho Nam số tiền S và số tờ là ít nhất. Giả sử bố mẹ Nam có số tờ tiền đủ lớn có thể đáp ứng cho Nam, và các mệnh giá 200đ, 500đ, 1000đ, 2000đ, 5000đ, 10.000đ, 50.000đ, 100.000đ, 200.000đ và 500.000đ.

Input:

Dòng đầu tiên chứa số T là số test.

Theo sau là T test, mỗi test trên một dòng chứa một số duy nhất S là số tiền Nam yêu cầu.

Output:

Ứng với mỗi Test, kết quả ghi trên một dòng có dạng:

Case #x: KQ

Trong đó x là thứ tự của test (bắt đầu từ 1), N là số tờ tiền nhỏ nhất mà bố mẹ Nam đưa cho Nam, trong trường hợp không thể cho được thì coi như ba mẹ Nam không cho và in ra “NO”.

Giới hạn:

T = 100

S chia hết cho 100

$0 < S \leq 100.000.000đ$

Ví dụ:

Input	Output
3	Case #1: 4
1100	Case #2: 2
12000	Case #3: NO
300	

Giải thích:

- Với 1100 là các tờ: $200 + 200 + 200 + 500$.

- Với 12000 là các tờ: $2000 + 10.000$

BÀI F: Nối điểm

Vốn thích học hình, Nam đã ngồi vẽ ra N điểm lên tờ giấy trắng. Mỗi điểm là 1 chấm nhỏ và được cho bởi 2 số là tọa độ của điểm đó.

Thằng em trai Nam cũng thích hình học chả kém. Nhìn thấy N điểm như vậy, nó bèn nghĩ ra 1 bài toán để đố Nam:

Ta định nghĩa, 1 “nét vẽ” là 1 đoạn thẳng nối 2 điểm có tọa độ thực bất kì trong mặt phẳng.

Bài toán đặt ra: Hãy vẽ các nét vẽ sao cho sau khi vẽ, N điểm kia được liên thông. Tức là từ 1 điểm có thể đến n-1 điểm còn lại thông qua việc đi dọc theo các nét vẽ và tổng độ dài các nét vẽ là nhỏ nhất.

Nam chỉ thích hình thôi, chứ thực ra anh ta cũng rất kém môn này. Cho nên Nam đành cầu cứu các bạn vậy.

Input:

Gồm 1 số test, dòng đầu tiên là số T (số bộ test), sau đó là mô tả của từng bộ:

+ Dòng đầu tiên là số N, số điểm trên tờ giấy

+ N dòng sau, mỗi dòng ghi tọa độ của 1 điểm, tọa độ là các số thực có trị tuyệt đối không quá 10^4 .

Output:

Gồm T dòng, mỗi dòng có dạng:

Case #x: KQ

Với ý nghĩa là test thứ x và KQ là tổng độ dài nhỏ nhất có thể (ghi ra với 2 chữ số sau dấu phẩy).

Chú ý: Các bạn đừng nhầm lẫn, 1 nét vẽ là 1 đoạn thẳng nối 2 điểm thực trong mặt phẳng chứ ko phải là 1 đoạn thẳng nối 2 trong số N điểm đã cho.

Giới Hạn:

$n \leq 1000$, $T \leq 22$

Ví dụ:

Input	Output
1	Case #1: 3.41
3	
1.0 1.0	
2.0 2.0	
2.0 4.0	