

beecrowd | 1034

Festival de Estátuas de Gelo

Por Wanderley Guimarães, USP  Brasil**Timelimit: 3**

Todos os anos, artistas de todo o mundo se reúnem na cidade, onde fazem esculturas de gelo gigantescas. A cidade vira uma galeria de arte ao céu aberto, uma vez que as esculturas ficam expostas na rua por semanas, sem derreter. Afinal, a temperatura média no inverno de Harbin (época em que ocorrerá a final mundial do ICPC) é de -20 graus.



O primeiro passo para fazer a escultura é montar um grande bloco de gelo da dimensão pedida pelo artista. Os blocos são recortados das geleiras de Harbin em blocos de altura e profundidade padrão e vários comprimentos diferentes. O artista pode determinar qual o comprimento que ele deseja que tenha o seu bloco de gelo para que a escultura possa começar a ser esculpida.

Os comprimentos disponíveis dos blocos são $\{a_1; a_2; \dots; a_N\}$ e o comprimento que o artista deseja é M . O bloco de comprimento 1 é muito usado, por este motivo ele sempre aparece na lista de blocos disponíveis. Sua tarefa é determinar o número mínimo de blocos tal que a soma de seus comprimentos seja M .

Entrada

A entrada é composta por diversas instâncias. A primeira linha da entrada contém um inteiro T indicando o número de instâncias. A primeira linha de cada instância contém dois inteiros N ($1 \leq N \leq 25$) e M ($1 \leq M \leq 1000000$) representando o número de tipos de blocos e o comprimento desejado pelo artista, respectivamente. A próxima linha contém os inteiros $a_1; a_2; \dots; a_N$, onde ($1 \leq a_i \leq 100$) para todo i ($1, 2, \dots, N$) separados por espaço.

Saída

Para cada instância, imprima o número mínimo de blocos necessários para obter um bloco de comprimento M .

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2	2
6 100	23
1 5 10 15 25 50	
2 103	
1 5	

XIII Maratona de Programação IME-USP 2009.



Six Flags

IX Maratona de Programação IME-USP  Brazil

Timelimit: 1

Six Flags Fiesta Texas is one of the biggest amusement parks of the world and it is located in San Antonio. Since the ACM-ICPC World Finals of 2006 are going to be held there, three friends started to plan which of the famous rides of the park they would go to in case their team was classified to the finals.

They decided to establish grades for each one of the rides according to their desire to go there. For example, the "Superman Krypton Coaster" roller coaster (which goes through 800m of twists, turns and spirals over the speed of 100km/h) received the highest score between the friends.

The problem entails on the impossibility of visiting every ride on the park in only one day. Thus, the friends investigated, for each attraction, how long did the ride last (and how much time in the line till you get to it...). Your task is to find, giving the time available by the three pals, a collection (there may be repetitions) of rides that amounts to the highest score in the given time.

Input

The input contains several test cases. The first line of a test case contains two integers $0 \leq N \leq 100$ e $0 \leq T \leq 600$, in which **N** is the number of rides that the friends would like to go to and **T** is the time (in minutes) available for this. The next **N** lines contain two integers $0 \leq D \leq 600$ e $0 \leq P \leq 100$ (in each line). The first one, **D**, represents the the duration of the ride (time spent in the line and moving from one ride to another are included). **P** represents the score given by the friends. The end of the input is indicated then the value of **N** = 0.

Output

For each of the test case in the input, your program must print a line using an identifier *Instancia H*, in which **H** is an ascending and sequential integer starting from 1. The following line must contain the total score of the collection determined by your program. Regarding which rides of the collection would be chosen, the friends decided they would ask you in the future, since they didn't want people to know and decide to use it. A blank line must be printed after each test case.

Sample Input	Sample Output
5 60 10 30 20 32 5 4 50 90 22 45 5 60 10 10 20 32 5 4 50 90 22 45 0 0	Instancia 1 180 Instancia 2 104