

M Empresa Maluca

Limite de Tempo: 3s

Uma empresa é composta por N departamentos, numerados de 1 a N , e divide suas atividades em projetos. Por questões logísticas a empresa decidiu que os departamentos que colaboram em um mesmo projeto devem ser vizinhos: em termos precisos, os números identificadores dos departamentos que trabalham num mesmo projeto formam um intervalo $[L, R]$ de números naturais.

Cada departamento i possui F_i funcionários. Os funcionários de um departamento alocado em um projeto deve formar equipes de trabalho, segundo os seguintes critérios:

- uma equipe deve conter apenas funcionários de um mesmo departamento;
- todos os funcionários do departamento devem estar alocados nas equipes;
- um funcionário não pode participar de mais de uma equipe;
- um departamento pode ter mais de uma equipe em um projeto;
- todas as equipes que trabalham um mesmo projeto devem ter o mesmo número de funcionários, independentemente de seu departamento de origem;
- o tamanho das equipes deve ser maximizado.

A empresa deseja estudar a relação entre o número de equipes que trabalhou em um projeto e o êxito daquele projeto, porém ela só possui os registros do número de funcionários de cada departamento e dos departamentos que foram alocados em cada um dos projetos. Você pode ajudá-la a determinar o número de funcionários em cada uma equipes que trabalhou em cada projeto? Considere que um novo projeto só tem início após o término do projeto anterior.

Entrada

A primeira linha da entrada consiste no número T ($1 \leq T \leq 100$) de casos de teste. Cada caso de teste é formado por uma linha contendo dois valores N e M ($1 \leq N, M \leq 100.000$), separados por um espaço em branco, representando o número de departamentos e o número de projetos, respectivamente. A linha seguinte contém N números F_i ($1 \leq F_i \leq 10^8$), representando o número de funcionários do departamento i . Por fim, as M linhas seguintes contém os registros de cada projeto, formados por um par de valores L, R ($1 \leq L \leq R \leq N$), separados por um espaço em branco, indicando que os departamentos cujos identificadores estão no intervalo $[L, R]$ trabalharam naquele projeto.

Saída

Para cada caso de teste imprima, em uma linha, o número de funcionários em cada equipe que trabalhou em cada um dos projetos, separados por um espaço em branco. No primeiro exemplo, no primeiro projeto, o departamento 1 alocou 2 equipes de 2 funcionários, e o departamento 2 uma equipe de 2 funcionários; no segundo projeto, foram 4 equipes do departamento 2 e 7 do departamento 3, cada uma formada por um único funcionário. Situação semelhante ocorreu no terceiro projeto, que teve 2 equipes do departamento 1, também compostas por um único funcionário.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
2	2 1 1
3 3	3 2 2 1 6 4
2 4 7	
1 2	
2 3	
1 3	
5 6	
3 6 12 4 18	
1 2	
2 4	
4 5	
1 5	
2 3	
3 4	

Este problema foi elaborado para ensino e docência. Quaisquer coincidências com problemas já existentes favor entrar em contato (pedrodelyra@gmail.com) para que as devidas providências sejam tomadas.