
IV BXComp

4º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2014

4ª Etapa – Desafio 3

Corujinhas trabalhadoras

Uma coruja muito esperta precisa limpar uma sala muito, muito bagunçada. Essa coruja carrega pequenas corujinhas debaixo de suas asas e, como não deseja limpar a sala, resolveu que as pequenas corujinhas farão a limpeza no seu lugar. Entretanto, essas pequenas corujinhas também possuem corujinhas, ainda menores, debaixo de suas asas e farão com que essas limpem a sala em seus lugares. Isso ocorre até que, uma hora, as corujinhas debaixo das asas de uma coruja atingirão uma altura mínima. Essas pobres corujinhas terão que limpar a sala, pois não possuem corujas menores debaixo de suas asas.

Tarefa

A tarefa consiste em encontrar o número de corujas que não estão limpando a sala e a soma das alturas de todas as corujas presentes na sala.

O número de corujinhas debaixo das asas de uma coruja (exceto as de menor tamanho) é uma constante **N**. A altura dessas corujinhas é **R** vezes menor do que a altura da coruja da qual estavam embaixo de suas asas.

As corujas que atingem a altura mínima são as que de fato limparão a sala.

Entrada

A entrada consiste em vários casos de teste. Cada caso de teste é dado por uma linha que contém quatro inteiros positivos **A**, **M**, **R** e **S**, separados por um espaço em branco, onde **A** é a altura da coruja inicial (a de maior altura), **M** é a altura mínima que as corujinhas podem ter para aquele caso de teste, **R** representa quantas vezes menor são as corujinhas que estão debaixo das asas da coruja maior que as guarda e **S** é a soma da altura de todas as corujas de altura mínima. O final dos casos de teste é dado quando **A=M=R=S=0**.

Saída

Para cada caso de teste, seu programa deverá imprimir uma linha com o número de corujas que não estão limpando a sala e a soma das alturas de todas as corujas. Os dois números devem ser separados por um espaço em branco.

Exemplo de Entrada

```
12 3 2 27
16 1 4 4
0 0 0 0
```

Exemplo de Saída

```
4 57
3 28
```

Dica

Talvez seja necessário utilizar alguns métodos da classe *“Math”* (que faz parte do pacote `java.lang`).