

# O Clube da Divisão

Por Paulo Oliva  Brasil

Timelimit: 3

O clube ACM (All Can Meet) foi criado com o propósito de atrair pessoas de todas as idades, com a ideia de que todas as pessoas poderiam sentar e compartilhar experiências de vida, para o benefício de todos. Mas como aconteceu, o clube tornou-se um sucesso tão grande que tornou-se praticamente impossível reunir todos os membros no mesmo local ao mesmo tempo. O clube decidiu então dividir seus membros em "seções" menores. Em função de manter uma boa divisão, o diretor do clube decidiu impor os seguintes requerimentos:

A. todos os membros da mesma idade devem estar na mesma seção,

B. todos os membros devem fazer parte de exatamente uma seção,

C. em cada seção, o número máximo de pessoas com a mesma idade não podem ser mais que **R** vezes o número mínimo de pessoas da mesma idade, onde **R** é um número racional entre 1.0 e 2.0. O número **R** é chamado de o fator divisor do clube.

A última condição garante que não há um grupo menor de jovens que talvez sintam-se desconfortáveis na seção. Por exemplo, denotados por  $[N, M]$  um grupo com **N** membros que tem **M** anos. Então a seção  $\{[10, 50], [6, 45], [70, 12], [43, 23]\}$  o número máximo de pessoas com a mesma idade é 70, o número mínimo de pessoas com a mesma idade é 6. Se  $R = 2.0$ , então dizemos que esta seção não satisfaz os requerimentos (C) desde que  $70/6 \leq 2.0$ . No entanto podemos dividir esta seção em duas menores seções, nominando  $\{[10, 50], [6, 45]\}$  e  $\{[70, 12], [43, 23]\}$ , no qual satisfazem os requerimentos.

Dado o fator divisor **R** e uma lista de membros do clube, você deve escrever um programa para achar o número de seções que satisfazem os três requerimentos acima.

## Entrada

Seu programa deve processar vários casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém um inteiro **K** e um racional **R**. **K** representa o número de idades diferentes do clube ( $1 \leq K \leq 120$ ), e **R** representa o fator divisor especificado pelo diretor do clube ( $1.0 \leq R \leq 2.0$ ). As próximas **K** linhas descrevem os membros do grupo, cada linha contém 2 inteiros **N** e **M**, indicando que existem **N** membros que tem **M** anos no clube ( $1 \leq N \leq 10000$  e  $1 \leq M \leq 120$ ). O fim da entrada é indicado por uma linha com **K** = 0 e **R** = 0.0.

Os valores de entrada serão tais que um erro eventual na representação binária interna de **R** não afetará o resultado.

*A entrada deve ser lida da entrada padrão.*

## Saída

Para cada instância do problema você deve imprimir uma única linha, contendo o número mínimo de grupos que satisfazem os 3 requerimentos acima.

*A saída deve ser escrita pela saída padrão.*

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 1.7	3
100 7	3
18 10	
11 17	

567	25
62	34
3	1.0
12	18
107	11
250	57
0	0.0

---

ACM/ICPC South America Contest 2003.