

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 1.7 100 7	3 3

18 10	Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
11 17		
567 25		
62 34		
3 1.0		
12 18		
107 11		
250 57		
0 0.0		

ACM/ICPC South America Contest 2003.