

## Prova

O professor ficou maluco! A próxima prova vai ter de centenas de questões. As questões serão bem diversas. Algumas serão mais difíceis que outras e algumas valerão mais pontos que outras. Não existe uma relação direta entre a pontuação de um exercício e sua dificuldade, mas você sabe exatamente quantos minutos cada aluno levará para fazer cada questão e quantos pontos cada uma delas valerá.

Seu trabalho é calcular a pontuação média da turma, sabendo que cada aluno irá escolher os exercícios que lhes permitirão somar a maior pontuação possível dentro do tempo que lhes foi dado. Os alunos conseguirão resolver todos os exercícios que escolherem e nenhum exercício incompleto será considerado na correção. Todos os alunos levarão o mesmo tempo para fazer um mesmo exercício, mas cada aluno terá um tempo máximo de permanência próprio para ficar em sala resolvendo a prova.

### Descrição da Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste. Cada caso começa com uma linha contendo um número inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ), indicando o número de exercícios da prova. Nas  $N$  linhas seguintes você receberá dois inteiros,  $P_i$  ( $1 \leq P_i \leq 100$ ) e  $T_i$  ( $1 \leq T_i \leq 30$ ), indicando o valor em pontos do  $i$ -ésimo exercício e o tempo em minutos que um aluno levaria para resolver corretamente o  $i$ -ésimo exercício.

A linha seguinte conterá um inteiro  $S$  ( $1 \leq S \leq 100$ ), indicando o número de alunos que compõem a sala. Cada uma das  $S$  linhas seguintes contém um inteiro  $A_j$  ( $1 \leq A_j \leq 30$ ), indicando o tempo máximo em minutos que o  $j$ -ésimo aluno poderá ficar em sala para tentar finalizar a prova.

A entrada termina quando  $N = 0$ .

### Descrição da Saída

Para cada caso de teste, imprima a nota média da turma, arredondando em duas casas decimais.

### Exemplo de Entrada e Saída

Entrada	Saída esperada
3	9.00
8 30	23.33
5 20	
4 10	
1	
30	
4	
10 10	
20 30	
15 10	
15 20	
3	
10	
20	
30	
0	