


## 10980 - Menor Preço da Cidade

Às vezes é difícil de descobrir a forma mais barata de comprar as coisas, até mesmo no supermercado, onde o preço de todos os produtos estão listados claramente. Basta considerar o que eu vi no último sábado sobre o preço do óleo de cozinha: (note a diferença nos tamanhos das duas etiquetas de preço)

Lowest Price in Town!	
	<div>KNAVE CORN OIL 4 x 900mL</div> <div><del>\$72.00</del> <b>\$ 60.00</b></div>

<div>KNAVE CORN OIL 900mL</div> <div>@ \$22.00 Buy 1 get 1 free</div>
---

Tendo uma mente afiada (uma consequência da participação regular em concursos de programação *on-line*), você não deve ter problema em ver que o esquema "compre-um-e-ganhe-um-grátis" é preferível. Mas o que dizer de sua mãe? É de sua responsabilidade como seu filho / filha escrever um programa que calcula o menor preço para comprar produtos no supermercado, assim, você irá ajudá-la a economizar dinheiro.

## Entrada e Saída

A entrada consiste em mais de uma centena de casos de teste, cada um relativo a um item diferente. A primeira linha de cada caso de teste fornece o preço unitário da compra de um item, em seguida, um número inteiro não negativo  $M$  ( $\leq 20$ ). Em seguida,  $M$  linhas, cada uma contendo dois números  $N$  e  $P$  ( $1 < N \leq 100$ ), que significa que você pode comprar  $N$  itens por  $\$P$ . A última linha de um caso de teste é uma lista de números inteiros positivos  $K$  ( $\leq 100$ ); para cada um deles o seu programa deve imprimir o menor preço que você precisa para obter os  $K$  itens. Note que você não tem que comprar exatamente  $K$  itens; você pode considerar a compra de mais de  $K$  itens, e dar os itens a mais para seus queridos vizinhos, se você puder economizar dinheiro desta forma.

Note que os números de ponto flutuante dos preços **P** de entrada e saída possuem exatamente duas casas decimais, com  $0 < \mathbf{P} < 1,000$ .

## Exemplo de entrada

```
22.00 2
2 22.00
4 60.00
2 4
25.00 2
2 48.00
2 46.00
2
22.00 2
2 22.00
4 40.00
1 2 3
```

## Exemplo de saída

Case 1:

Buy 2 for \$22.00

Buy 4 for \$44.00

Case 2:

Buy 2 for \$46.00

Case 3:

Buy 1 for \$22.00

Buy 2 for \$22.00

Buy 3 for \$40.00