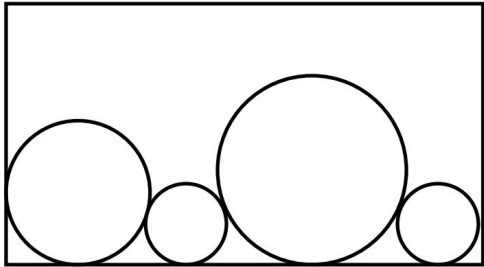


Ian está indo para a Califórnia e precisa fazer as malas, incluindo sua coleção de círculos. Dado um conjunto de círculos, seu programa deve encontrar a menor caixa retangular na qual eles se encaixam.

Todos os círculos devem tocar o fundo da caixa. A figura abaixo mostra um empacotamento aceitável para um conjunto de círculos (embora este possa não ser o empacotamento ideal para esses círculos em particular). Observe que, em uma embalagem ideal, cada círculo deve tocar pelo menos um outro círculo (mas você provavelmente percebeu isso).



### Entrada

A primeira linha de entrada contém um único inteiro decimal positivo  $n$ ,  $n \leq 50$ . Isso indica o número de linhas a seguir. As  $n$  linhas subsequentes contêm, cada uma, uma série de números separados por espaços. O primeiro número em cada uma dessas linhas é um inteiro positivo  $m$ ,  $m \leq 8$ , que indica quantos outros números aparecem nessa linha. Os próximos  $m$  números na linha são os raios dos círculos que devem ser colocados em uma única caixa. Esses números não precisam ser inteiros.

### Saída

Para cada linha de entrada de dados, excluindo a primeira linha de entrada contendo  $n$ , seu programa deve produzir o tamanho do menor retângulo que pode compactar os círculos. Cada caso deve ser exibido em uma linha separada por si só, com três casas após o ponto decimal. Não imprima zeros à esquerda, a menos que o número seja menor que 1, por exemplo, 0,543.

### Entrada de amostra

```
3
3 2,0 1,0 2,0
4 2,0 2,0 2,0 2,0
3 2,0 1,0 4,0
```

### Saída de amostra

```
9.657
16.000
12.657
```