

## Problema J

### Caixa de Papelão

Nome base: papelao

Tempo limite: 1s

Você possui vários pedaços retangulares de papelão como o da Figura 1(a) e deve fazer uma caixa com cada um deles. Para isso vai cortar quadrados nos cantos (Figura 1(b)) e dobrar as laterais (Figura 1(c)), formando uma caixa (aberta em cima).

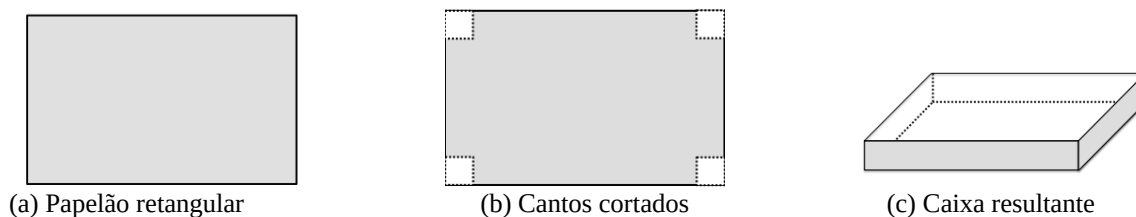


Figura 1: Formando uma caixa com papelão retangular

Os cantos cortados são quadrados do mesmo tamanho. A dúvida é: qual o tamanho dos lados desses cortes quadrados para que a caixa tenha o maior volume possível? Por exemplo, com um pedaço de papelão de 25 x 40cm (Figura 2(a)), o ideal é cortar quadrados de 5cm (Figura 2(b)), e assim obterá uma caixa de volume 2250cm<sup>3</sup> (Figura 2(c)).

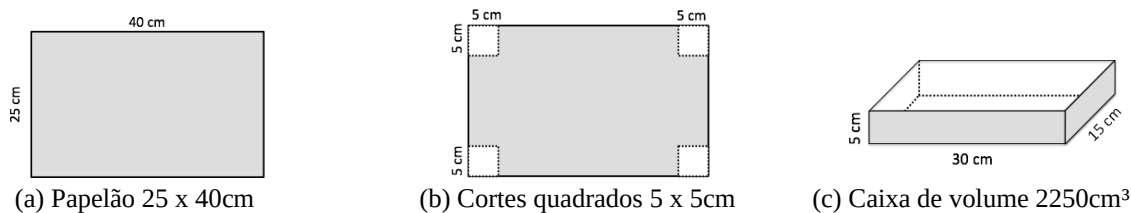


Figura 2: Formando caixa de maior volume possível

#### ENTRADA

Cada linha da entrada contém dois inteiros A e B que são as dimensões, em cm, de um pedaço de papelão ( $10 \leq A, B \leq 500$ ). O fim da entrada é indicado por uma linha contendo dois zeros.

#### SAÍDA

Para cada linha da entrada, escreva uma linha na saída, contendo dois valores: o tamanho do lado do quadrado que deve ser cortado para obter o volume máximo e o valor do volume máximo. Todos os valores devem ser escritos arredondados para 4 casas decimais.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
25 40	5.0000 2250.0000
300 300	50.0000 2000000.0000
100 80	14.7247 52513.8043
0 0	

Créditos à Maratona Mineira de Programação