

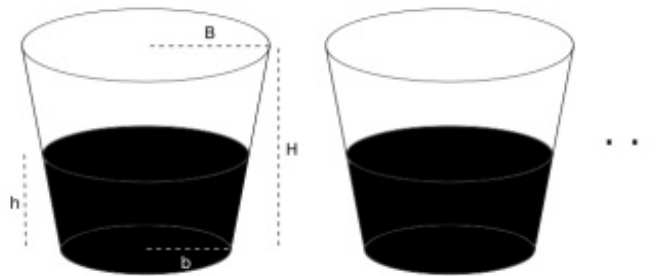
Dividindo a Coca

Por Ricardo Oliveira, UFPR  Brazil

Timelimit: 1

Um grupo de N amigos foi a um restaurante almoçar. Embora cada pessoa escolheu um prato diferente para comer, todos decidiram que iriam beber Coca-Cola. O grupo pediu então uma garrafa de L ml de Coca-Cola, e deve agora dividir o conteúdo da garrafa entre as N pessoas de tal forma que todas as pessoas recebam partes iguais da bebida.

Há um copo vazio para cada pessoa, que deve ser preenchido com o refrigerante que aquela pessoa irá beber. Todos os N copos são iguais, e podem ser descritos como um tronco de um cone cuja altura é H cm, cuja base menor é uma circunferência de raio b cm e cuja base maior é uma circunferência de raio B cm, como indicado na imagem.



Indicação de copos preenchidos com Coca-Cola até a altura h cm

Sua tarefa é ajudar o grupo a dividir a garrafa de Coca-Cola. Para tal, você deve encontrar a altura h de cada copo de tal forma que, se cada copo for preenchido com refrigerante até a altura h cm, então todas as pessoas irão receber a mesma quantia da bebida. Considere que nenhum copo será preenchido com uma quantia de refrigerante maior que sua capacidade.

Entrada

A primeira linha de entrada contém um inteiro C que determina a quantidade de casos de teste. Cada caso de teste inicia com uma linha contendo dois inteiros, N e L ($1 \leq N \leq 100$, $1 \leq L \leq 10^8$), indicando o número de pessoas no grupo e a quantia de Coca-Cola que deve ser dividida, em mililitros. A segunda linha contém três inteiros b , B e H ($1 \leq b \leq B \leq 100$, $1 \leq H \leq 100$), indicando o raio da base menor e maior do copo, assim como sua altura. Todas as medidas são dadas em centímetros.

Saída

Para cada caso de teste, imprima o valor de h tal que cada copo deve ser preenchido até a altura h cm. Arredonde e imprima o resultado com exatamente 2 casas decimais.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2	2.40
1 200	6.19
5 6 8	
2 350	
3 3 16	