

Problema com um Pentágono

Por Shahriar Manzoor  Bangladesh

Timelimit: 2

Solicitaram que você colocasse o maior quadrado possível dentro de um pentágono regular (cujo internos ângulos são iguais assim como todos os seus lados). Sabe-se que um vértice do quadrado vai ser coincidente com outro vértice do quadrado como é mostrado na figura abaixo. Você tem que encontrar o comprimento de um dos lados do quadrado, uma vez que você tem a informação de um dos lados do pentágono regular.

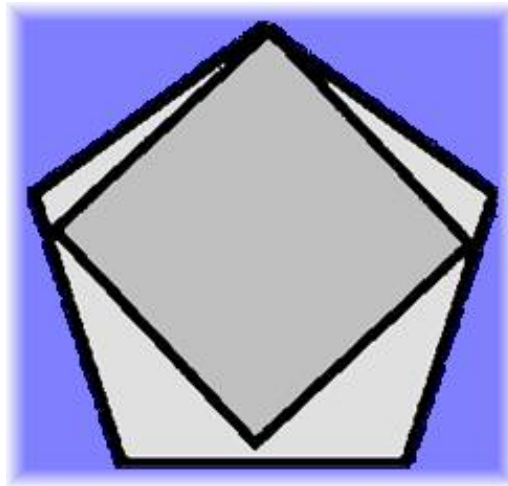


Fig.: quadrado em um pentágono.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste e termina com final de arquivo (EOF). Cada caso de teste é composto por uma linha contendo um número de ponto flutuante F ($0 \leq F \leq 100000$) que indica o tamanho de um lado do pentágono.

Saída

Para cada caso de teste imprima uma linha de saída que contém um número de ponto flutuante com 10 dígitos depois do ponto decimal. Este número indica o maior lado possível de um quadrado que se encaixa no pentágono.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|--------------------|------------------|
| 0.0000001 | 0.0000001067 |
| 0.0000002 | 0.0000002135 |
| 0.0000003 | 0.0000003202 |