

A Quadratura do Círculo

Limite de tempo: 1.0s

Limite de memória: 256MB

A quadratura do círculo foi proposta pelos gregos e consiste em determinar, usando apenas uma régua sem marcações e um compasso, um quadrado cuja área é igual a área de um círculo dado.

Com a prova, no final do século 19, de que a constante π é transcendental, ficou provada a impossibilidade da solução do problema com as restrições apresentadas. Contudo, é possível aproximar as medidas de tal quadrado com o auxílio de computadores.

Dado o raio R , determine a medida do lado L do quadrado cuja área é igual a área do círculo delimitado por este raio.

Entrada

A entrada consiste em uma única linha, com o valor do inteiro R ($1 \leq R \leq 10^6$).

Saída

Imprima, em uma linha, a medida do lado L . Se a área do círculo é x e a área do quadrado de lado L é y , a resposta será aceita se $\frac{|x-y|}{\max(1,y)} < 10^{-6}$.

Exemplos

Entrada	Saída
2	3.544907701811
Entrada	Saída
5	8.862269254528
Entrada	Saída
31415	55681.637726196786

Notas

No primeiro caso, o quadrado tem área igual a $A_Q = 12.566370614358945$, enquanto que o círculo de raio 2 tem área igual a $A_C = 12.566370614359172$.