

## Problema E

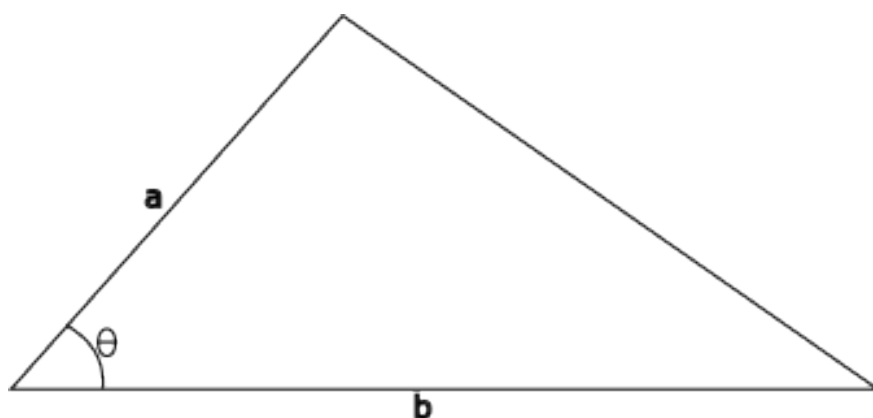
# Triângulo

Arquivo fonte: triangulo.{ c | cpp | java | py }

Autor: Prof. Dr. Alex Marino (Fatec Ourinhos)

Durante uma expedição científica em um exoplaneta recém-cartografado, uma equipe de sondas automatizadas está triangulando posições com base em sinais de rádio. Cada sonda forma triângulos com duas antenas fixas, e os dados recebidos contêm apenas dois lados do triângulo e o ângulo entre eles, medido em graus.

Por conta das severas restrições de processamento da estação remota, os cálculos devem ser feitos com **ponto flutuante de dupla precisão**, e os resultados devem ser reportados com **exatamente quatro casas decimais**.



Sua missão é escrever um programa que, a partir dos dois lados  $a$  e  $b$ , e do ângulo  $\theta$  entre eles (em graus), calcule a **área** do triângulo formado. Utilize  $\pi \approx 3.14159265358979323846$ .

### Entrada

A entrada consiste em várias linhas. Cada linha contém três números reais com até duas casas decimais:

- $a$  — o comprimento do primeiro lado ( $1 \leq a \leq 10^4$ ),
- $b$  — o comprimento do segundo lado ( $1 \leq b \leq 10^4$ ),
- $\theta$  — o ângulo entre os dois lados, em graus reais ( $0 < \theta < 180$ ).

A entrada termina com uma linha contendo 0 0 0, que **não deve ser processada**.

### Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo a área do triângulo correspondente, com **precisão de 4 casas decimais**, utilizando ponto flutuante de dupla precisão.

#### Exemplo de Entrada 1

```
3.00 4.00 90.00
5.00 7.00 60.00
10.00 10.00 30.00
0 0 0
```

#### Exemplo de Saída 1

```
6.0000
15.1554
25.0000
```