

Primeira APS de Algoritmos - Engenharia Mecatrônica

Segundo Semestre de 2022

Elabore uma “Calculadora de Triângulos”. Esta calculadora vai receber os 3 lados de um triângulo, e informar se é um triângulo válido ou não. Se for válido, vai informar os valores dos ângulos dos vértices, a área, o perímetro, a altura (considerando o maior lado como sendo a base) e se o triângulo é reto, agudo ou obtuso. Depois de imprimir estes dados, o programa deve perguntar se o usuário deseja continuar a execução ou encerrar.

Dica: use a lei dos senos e as funções atan , asin e acos (arcotangente em graus, arcoseno em graus, e arcocosseno em graus respectivamente).

Exemplos de execução do programa:

Insira os lados do triângulo:

Lado A: 8

Lado B: 8

Lado C: 8

O triângulo tem ângulos 60, 60 e 60.

A área é 27.7128.

O perímetro é 24.

A altura, considerando a base como o lado 8, é igual a 6.9282.

O triângulo é equilátero.

Deseja continuar (1 para sim, 0 para não)? 1

Insira os lados do triângulo:

Lado A: 3

Lado B: 4

Lado C: 5

O triângulo tem ângulos 36.8699, 53.1301 e 90.

A área é 6.

O perímetro é 12.

A altura, considerando a base como o lado 5, é igual a 2.4.

O triângulo é escaleno.

Deseja continuar (1 para sim, 0 para não)? 1

Insira os lados do triângulo:

Lado A: 10

Lado B: 10

Lado C: 15

O triângulo tem ângulos 41.4096, 41.4096 e 97.1808.

A área é 49.6078.

O perímetro é 35.

A altura, considerando a base como o lado 15, é igual a 6.61438.

O triângulo é isósceles.

Deseja continuar (1 para sim, 0 para não)? 0

Programa encerrado!