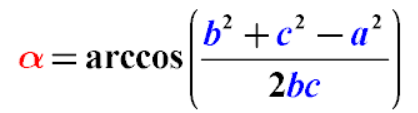
**Задание.**

Пользователь вводит длины стороны треугольника. Программа выводит значения всех 3х углов треугольника в градусах. Углы вычисляются с помощью теоремы косинусов.



Использовать Math.

Бонусное задание:

Добавить проверку корректности сторон треугольника: если сумма двух любых сторон меньше третьей, то такой треугольник не может существовать. Использовать для этого if else. Данное задание не обязательное.

Решение:

package com.company;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class Cos *{* public static void main*(*String*[]* args*) {* // 1. ввод данных и объявление переменных a,b,c  
 Scanner in = new Scanner*(*System.*in)*;  
 System.*out*.print*(*"Введите 1 -ю сторону треугольника: "*)*;  
 double a = in.nextDouble*()*;  
 System.*out*.print*(*"Введите 2 -ю сторону треугольника: "*)*;  
 double b = in.nextDouble*()*;  
 System.*out*.print*(*"Введите 3 -ю сторону треугольника: "*)*;  
 double c = in.nextDouble*()*;  
 in.close*()*;  
  
 //2.Решение  
 //вычисляем углы треугольника с помощью теоремы косинусов и

преобразуем углы измеряемые в  
 //радианах - в градусы с помощью метода Math.toDegrees  
 double cor1 = Math.*toDegrees(*Math.*acos((*b \* b + c \* c - a \* a*)* / *(*2 \* b \* c*)))*;  
 double cor2 = Math.*toDegrees(*Math.*acos((*a \* a + c \* c - b \* b*)* / *(*2 \* a \* c*)))*;  
 double cor3 = Math.*toDegrees(*Math.*acos((*b \* b + a \* a - c \* c*)* / *(*2 \* a \* b*)))*;  
  
 // 3. первый вывод - вычисленные углы  
 System.*out*.println*(*"Угол А: " + cor1 + ", Угол В: " + cor2 + " , Угол С: " + cor3*)*;  
 // второй вывод в соответствии с выполненными условиями:  
 if *(*a + b < c || b + c < a || a + c < b*) {* //если сумма двух любых сторон меньше третьей, то такой треугольник не может

существовать.  
 System.*out*.println*(*" Такой треугольник не может существовать "*)*;  
 *}* else *{* //в остальных случаях треугольник существует.  
 System.*out*.println*(*" Такой треугольник существует"*)*;  
 *}  
 }  
}*

Тесты:

