|  |  |
| --- | --- |
| Задача 08. Проверка за точка в окръжност | |
| **Условие**  Напишете програма, която проверява дали дадена точка О (x, y) е вътре в окръжността К ((0,0), 5). Пояснение: точката (0,0) е център на окръжността, а радиусът й е 5. | |
| **Описание на входа**  Входните данни се въвеждат на два отделни реда, съответно стойностите на x и y. | |
| **Описание на изхода**  Изходните данни се извеждат като единствено една булева стойност (True или False). | |
| **Анализ на задачата**  Използваме оператора <, с който проверяваме дали сумата от квадратите на x и y, е по-малка от квадрата на радиуса (radius), което ще ни покаже дали дадената точка е вътре в окръжността. Резултата от сравнението пазим в булевата променлива isInCircle, която след това извеждаме на екрана. | |
| **Решение (сорс код)** | |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Linq;  using System.Text;  namespace \_08.IsInCircle  {  class IsInCircle  {  static void Main(string[] args)  {  double x = double.Parse(Console.ReadLine());  double y = double.Parse(Console.ReadLine());  int radius = 5;  bool isInCircle = (x \* x + y \* y) < radius \* radius;  Console.WriteLine(isInCircle);  }  }  } | |
| **Тестове**  Интересните случаи за тестване са следните:   * Точка извън окръжността * Точка вътре в окръжността * Цели стойности на координатите * Стойности на координатите с плаваща запетая * Точката е на границата на окръжността | |
| **Вход** | **Изход** |
| 0  0 | True |
| **Вход** | **Изход** |
| 5  0 | False |
| **Вход** | **Изход** |
| 0  5 | False |
| **Вход** | **Изход** |
| 1.1  2.2 | True |
| **Вход** | **Изход** |
| -3.2  -2.5 | True |
| **Вход** | **Изход** |
| 6.5  3.6 | False |
| **Вход** | **Изход** |
| 1  10 | False |
| **Вход** | **Изход** |
| -1  -3.2 | True |
| **Вход** | **Изход** |
| -6  -4 | False |
| **Вход** | **Изход** |
| -2.9  -2.9 | True |