<https://www.e-olymp.com/uk/problems/4>

Два кола

Визначити в скількох точках перетинаються два кола.



**Вхідні дані**

6 чисел x1, y1, r1, x2, y2, r2, де x1, y1, x2, y2, - координати центрів кіл, r1, r2 – їх радіуси. Всі числа - дійсні, не перевищують 1000000000 за модулем, та задані не більш ніж з 3 знаками після коми.

**Вихідні дані**

Кількість точок перетину. Якщо точок перетину нескінченно багато, то вивести -1.

Ліміт часу **1** секунда

Ліміт використання пам'яті **64** MiB

**Вхідні дані #1**

0 0 5 5 0 1

**Вихідні дані #1**

2

Пояснення – Все робить теорема Піфагора ( радіус – гіпотенуза, різниця координат центрів – катети)

1. Накладання –(-1)

(x1==x2 && y1==y2 && r1==r2)

1. Дотикання – 1

((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)==(r1+r2)\*(r1+r2)

1. Дотикання всередині -1

((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)==(r1-r2)\*(r1-r2))

1. Немає спільних точок

((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)>(r1+r2)\*(r1+r2))

((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)<(r1-r2)\*(r1-r2)

1. Дві точки

((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)<(r1+r2)\*(r1+r2) &&

(x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)>(r1-r2)\*(r1-r2))

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

 double x1, y1, r1, x2, y2, r2;

 cin>>x1>>y1>>r1>>x2>>y2>>r2;

 if (x1==x2 && y1==y2 && r1==r2) cout<<-1; else

 if ((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)==(r1+r2)\*(r1+r2)) cout<<1; else

 if ((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)==(r1-r2)\*(r1-r2)) cout<<1; else

 if ((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)>(r1+r2)\*(r1+r2)) cout<<0; else

 if ((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)<(r1-r2)\*(r1-r2)) cout<<0; else

 //cout<<2;

 if ((x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)<(r1+r2)\*(r1+r2) &&

 (x1-x2)\*(x1-x2)+ (y1-y2)\*(y1-y2)>(r1-r2)\*(r1-r2)) cout<<2;

cout << endl;

 return 0;

}