

Дадена е безкрайна равнина , в която живеят два кръга. Те се движат по прави линии без да мислят за риска от евентуален сблъсък. В момент $t \geq 0$ всеки кръг ще бъде на позиция $(X + \text{speed_X} \cdot t, Y + \text{speed_Y} \cdot t)$ зависеща от началните му параметри. Ще считаме, че двата кръга са се сблъскали, ако разстоянието между тях $\text{dist} \leq R_1 + R_2$. Да се направи програма, която проверява дали двата обекта ще се сблъснат.

Забележка:

Ако в началото двата обекта се засичат или допират отговора ви трябва да е 0.

Вход

От първия ред на файла `collision.in` се въвежда пет числа, съответно позицията на първия кръг спрямо абсцисата X_1 ,спрямо ординатата Y_1 , радиуса на първия кръг R_1 и скоростта на първия кръг спрямо абсцисата speed_X_1 и спрямо ординатата speed_Y_1 . На следващия ред се въвеждат още пет числа, съответно позицията на втория кръг спрямо абсцисата X_2 ,спрямо ординатата Y_2 , радиуса на втория кръг R_2 и скоростта на втория кръг спрямо абсцисата speed_X_2 и спрямо ординатата speed_Y_2 .

Изход

В изходния файл `collision.out` отпечатайте , след колко време двата обекта ще се сблъснат ,а в случай че никога няма да се сблъснат да се изведе -1 .

Отговорът трябва да бъде отпечатан с четири знака точност след десетичната запетая.

Ограничения

Числата ще се въвеждат с до шест знака точност.

Ограничение за време: 0.5 сек

Ограничение за памет: 256 MB

Примерен тест

Вход (collision.in)	Изход (collision.out)
1 1 1 0 50 0 0 5 0 -50	0.0000
-10 0 1 2 1 10 0 1 -2 1	4.5000
-10 0 1 -2 1 10 0 1 2 1	-1

Пояснения