**Анализ**

Задачата е предвидена като лесна. Единствено човек не трябва да се плаши от това, че е геометрия и математика. Важно е да се подходи правилно. Очевидно бройката е симетрична, т.е. е достатъчно да преброим квадратчетата, през които минава кръга само в първи квадрант и да умножим този брой по 4 за окончателен отговор. Очевидно кръгът минава през квадратче в първи квадрант, когато долния му ляв ъгъл е в кръга. Наивният подход ще е да намерим с два вложени цикъла всички точки с неотрицателни координати $x$ и $y$, за които $x^{2}+y^{2}<R^{2}$. Сложността би била квадратична по радиуса. За пълно решение се иска линейна сложност. Нека фиксираме $y=0$. Тогава лесно можем да намерим търсения брой точки, които са очевидно $R$ на брой – с $x=0,1,…,R-1$. Ако фиксираме $y=1$, то броят е $\left⌈\sqrt{R^{2}-1^{2}}\right⌉$. Аналогично за $y=2,3,…,R-1$. Очевидно намирането на тази цяла част може да става с вградената функция за корен квадратен или с потенциалното намаляне на стария отговор за всяко следващо $y$. Крайната сложност е линейна.

*Автор: Илиян Йорданов*