

Problem J. Прыжки с шестом

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 2 секунды
Memory limit: 64 мегабайта

Морячок Попай очень любит есть шпинат. А ещё он любит курить свою трубку, сделанную из кукурузного початка. И которую он постоянно курит.

Попай живёт в городке Свитхевен. На главной улице Свитхевена, которую можно представить в виде прямой, расположено n общественных мест, которые можно считать точками на прямой, расположенными в координатах x_1, x_2, \dots, x_n соответственно.

Попая нужно добраться их точки A на главной улице до точки B . Всё было бы просто, если бы не закон, который недавно приняли власти Свитхевена: теперь курение ближе чем на r от любого общественного места запрещено. К счастью, у Полая есть шест длины $R \geq r$, при помощи которого он может перепрыгивать запрещённые зоны.

Изначально Попай находится в точке A . Он может перемещаться из точки x в точку y пешком за время $|x - y|$. Также в любой момент он может воспользоваться шестом и переместиться из точки x в точку $x + 2R$ или $x - 2R$, перемещаясь по полуокружности радиуса R , при этом он затрачивает время πR . В конце пути Попай должен оказаться в точке B , и ни в какой точке траектории движения Попай не может быть ближе чем на r до какого-либо общественного места.

Определите наименьшее время, за которое Попай сможет добраться из точки A до точки B . Или же определите, что при заданных ограничениях из A в B добраться невозможно, и Попая придётся воспользоваться силой шпината.

Input

В первой строке даны пять целых чисел n, r, R, A и B ($1 \leq n \leq 500, 1 \leq r \leq R \leq 10^6, -10^9 \leq A, B \leq 10^9$). Во второй строке даны n целых чисел x_1, x_2, \dots, x_n ($-10^9 \leq x_i \leq 10^9, 1 \leq i \leq n$). Все x_i попарно различны. Гарантируется, что точки A и B различны и не попадают ни в одну из запрещённых зон.

Output

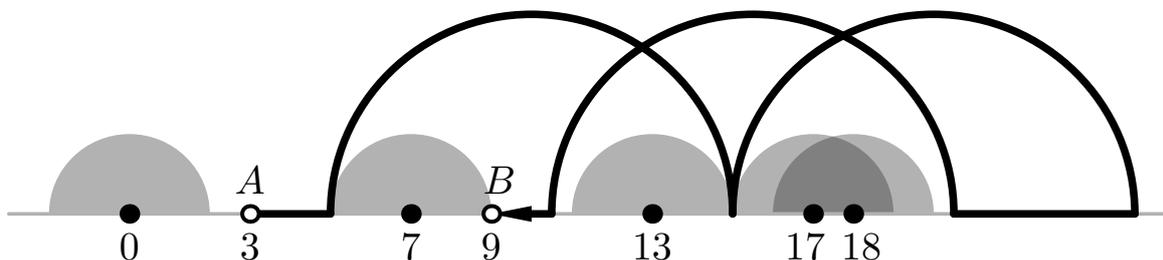
Выведите одно вещественное число — наименьшее время. Ответ будет засчитан, если будет отличаться от ответа жюри не более чем на 10^{-6} по абсолютному или относительному значению. Если из A до B добраться невозможно — выведите -1 .

Example

стандартный ввод	стандартный вывод
5 2 5 3 9 13 0 17 7 18	55.1238898038

Note

Для примера из условия одна из оптимальных траекторий движения выглядит следующим образом:



Затраченное время — 8 + 15л.