Задача A. Весомые аргументы

Имя входного файла:	`input.txt`
Имя выходного файла:	`output.txt`
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Профессор $\hat{H}$ успешно работает в самых разных областях науки. Недавно он получил приглашения на две конференции — по археологии и по криптографии. К сожалению, обе они проходят в одно и то же время в разных городах. Это значит, что профессору придется выбирать, куда же он поедет.

Профессор $\hat{H}$ решил подойти к выбору очень тщательно. «Конференция по археологии проходит в очень красивом городе, и это плюс». — рассуждал он. — «Но на конференцию по криптографии планирует приехать профессор $\hat{L}$ с докладом о новом методе построения шифров. Это тоже плюс. К тому же с ним можно обсудить мой новый результат, а это большой плюс. Даже два плюса».

По мере возникновения тех или иных доводов в пользу поездки на ту или иную конференцию профессор записывал количество плюсов, которые дают эти доводы. Правда, чтобы не запутаться, перед количеством плюсов, которые дает конференция по криптографии, он записывал минус.

Он решил, что если количество плюсов какой-либо конференции окажется хотя бы на p больше, чем количество плюсов другой конференции, то он поедет на неё. В противном же случае он запросит у организаторов обеих конференций дополнительную информацию.

Ваша задача — определить, какое решение примет профессор $\hat{H}$.

Формат входного файла

В первой строке содержится целые числа n и p ($1 \le n \le 1000, 1 \le p \le 1000$) — общее количество доводов, сформулированных профессором $\hat{H}$, и разница в количестве плюсов, которая позволит профессору сделать выбор.

Во второй строке содержится n положительных и отрицательных чисел — количество плюсов, которые дают конференции. Каждое из этих чисел не превосходит по абсолютной величине 1000.

Формат выходного файла

Выведите единственное целое число:
0 — если профессор запросит дополнительную информацию,
1 — если профессор поедет на конференцию по археологии,
2 — если профессор поедет на конференцию по криптографии.

Примеры

input.txt	output.txt
5 3 1 -3 2 -1 -1	0
6 2 -2 -2 4 1 -1 -3	2