

2097번 - 조약돌

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	436	168	141	40.401%

문제

당신은 N 개의 조약돌을 가지고 있다. 이 조약돌을 좌표평면의 격자점 위에 아무렇게나 떨어뜨렸다. 격자점이란, x 좌표와 y 좌표 모두가 정수인 지점을 말한다. 이를테면 $(1, 1)$ 이나 $(0, -9)$ 는 격자점이며, $(-2, 3.5)$ 이나 $(\pi, 7.14)$ 는 격자점이 아니다.

모든 조약돌을 포함하는 가장 작은 직사각형을 생각할 수 있다. 예를 들어 세 개의 조약돌을 $(2,4), (4, 8), (5,5)$ 에 떨어뜨렸다면, 이 세 조약돌을 모두 포함하는 가장 작은 직사각형은 가로 3, 세로 4인 직사각형이다. 이 경우 직사각형의 둘레는 14가 된다. 직사각형의 가로와 세로 길이는 반드시 1 이상이어야 한다.

조약돌의 개수 N 이 주어졌을 때, 조약돌을 좌표평면의 격자점에 적절히 떨어뜨려서 모든 조약돌을 포함하는 직사각형의 둘레를 최소로 하는 프로그램을 작성하시오.

입력

첫째 줄에 조약돌의 개수 $N(1 \leq n \leq 500,000,000)$ 이 주어진다.

출력

첫째 줄에 최소 둘레를 출력한다.

예제 입력 1 복사

5

예제 출력 1 복사

6