

문제 G. 마검의 조율

시간 제한 2 초 메모리 제한 1024 MB

용사는 N 개의 방으로 이루어진 던전을 공략하려 한다.

용사가 사용하는 마검에는 정수로 표현되는 마력 x 가 저장되어 있다. 마력 x 의 초깃값은 0 이다.

각 방에는 몬스터가 한 마리씩 존재한다. i 번째 방에 있는 몬스터의 속성은 정수 A_i 로 표현된다.

용사는 던전에 들어가기 전에 모든 몬스터의 속성을 알고 있다.

용사는 1 번 방부터 N 번 방까지 차례대로 이동한다. i 번째 방에서는 다음 행동을 순서대로 수행한다.

먼저, $-i$ 이상 i 이하인 정수 d_i 를 하나 선택한다. 이후 마력 x 의 값을 $x + d_i$ 로 변경한다.

그다음 i 번째 방의 몬스터와 전투하여 $x \times A_i$ 만큼의 점수를 얻는다.

전투에서 얻는 점수는 음수일 수도 있다. 또한 한 번 변경된 마력 x 는 다음 방에서도 그대로 유지된다.

용사는 각 방에서 d_i 를 적절히 선택하여 모든 전투에서 얻는 점수의 합을 최대화하려 한다.

용사가 얻을 수 있는 총점의 최댓값을 구하여라.

입력

첫 번째 줄에 방의 개수 N 이 주어진다.

두 번째 줄에 각 방의 몬스터의 속성을 나타내는 N 개의 정수 $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 공백으로 구분되어 주어진다.

출력

용사가 얻을 수 있는 총점의 최댓값을 출력한다.

정답이 부호 있는 64비트 정수형(long long) 범위에 속하는 경우만 주어진다.

제한

- $1 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $-50 \leq A_i \leq 50$

입출력 예시

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
4 1 2 -3 1	11