

The 42nd Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Daejeon
Nationwide Internet Competition



Problem H

MultiMax

제한 시간: 1 초

각 카드에 정수가 쓰여 있는 n 장의 카드가 있다. 같은 수가 쓰여 있는 카드가 여러 장 있을 수 있다. 이들 n 장의 카드에서 두 장 혹은 세 장의 카드를 선택한다. 이때, 선택 가능한 두 장의 카드에 있는 수들의 곱과 세 장 카드에 있는 수들의 곱 중에서 최대값을 구하고자 한다. 예를 들어 $n = 6$ 이고, 카드에 쓰여 있는 수들이 5, 10, -2, 3, 5, 2라 하자. 쓰여 있는 수가 5, 10, 5인 세 장의 카드를 선택하면 이들 수의 곱은 250이고, 이는 구하고자 하는 최대값이다. 다른 예로, $n = 4$ 이고, 카드에 쓰여 있는 수들이 10, 0, -5, 2라 하자. 쓰여 있는 수가 10, 2인 두 장의 카드를 선택하면 두 수 곱은 20이고, 이는 구하고자 하는 최대값이다.

정수가 쓰여 있는 n 장 카드가 주어질 때, 두 장 카드에 있는 수들의 곱과 세 장 카드에 있는 수들의 곱 중에서 최대값을 구하는 프로그램을 작성하시오.

Input

입력은 표준입력을 사용한다. 첫 번째 줄에 카드 개수를 나타내는 양의 정수 n ($3 \leq n \leq 10,000$)이 주어진다. 다음 줄에 카드에 있는 n 개의 수들이 주어진다. 이들 수는 -1,000 이상 1,000 이하의 정수이다.

Output

출력은 표준출력을 사용한다. 두 수 곱과 세 수 곱 중에서 최대값을 한 줄에 출력한다.

다음은 두 테스트경우에 대한 입출력 예이다.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
6 5 10 -2 3 5 2	250

Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
4 10 0 -5 2	20