

The 43rd Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Seoul
Nationwide Internet Competition



Problem F

Parcel

Time Limit: 4 Seconds

ICPC (International Collegiate Parcel Center) is leading the event for free international delivery of parcels among world-wide collegiate students. The requirements for free delivery are that the parcel should consist of four items and the sum of weights of them should be equal to the certain integral weight w gram.

Chansoo in Pusan National University has a lot of items to send to his friend Soowhan in Imperial College in London, and the weights of the items are all different. Since this is a limited-time event, Chansoo wants to check as fast as possible whether he has four items satisfying to the condition or not. Assume that the weights of the items are exact positive integer grams, and remember they are all distinct. In other words, Chansoo wants to select a subset B with four elements ($|B| = 4$) from a set A of n ($n \geq 4$) distinct positive integers, and wants to check whether $\sum_{b \in B} b = w$ or not.

Given a target weight w and a set A of n distinct positive integers, write a program to print YES if such subset B exists, and NO, otherwise.

Input

Your program is to read from standard input. The input starts with a line containing two positive integers w and n separated by a space, where w ($10 \leq w \leq 799,994$) is the target weight and n ($4 \leq n \leq 5,000$), the number of elements of A . In the following line, n positive integers, $a_i \in A$ ($1 \leq i \leq n$), are given separated by a space. Each element a_i is in the range of 1 and 200,000 inclusively ($1 \leq a_i \leq 200,000$).

Output

Your program is to write to standard output. Print exactly one line which contains YES or NO according to the requirements above.

The following shows the sample input and output for two test cases.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
10 6 5 10 7 3 2 1	NO
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
21 7 10 1 4 6 2 8 5	YES

The 43rd Annual ACM
International Collegiate Programming Contest
Asia Regional – Seoul
Nationwide Internet Competition



Problem F Parcel

제한 시간: 4 초

국제대학소포센터(ICPC: International Collegiate Parcel Center)는 전세계 대학생들을 대상으로 소포 무료 배송 이벤트를 진행하고 있다. 무료 배송 조건은 보낼 소포가 물품 4개로 구성되어야 하며 이들 물품의 무게 합이 정확히 정해진 정수 무게 w 그램이어야 한다는 것이다.

부산대학교에 있는 찬수는 영국 왕립대학에 있는 수환에게 보낼 물품이 매우 많이 있는데, 각 물품의 무게(모두 정수 그램)는 모두 다르다. 이 이벤트는 한시적으로 진행되는 이벤트이기 때문에 찬수는 자신이 보낼 물품 중에서 이 조건을 만족하는 물품 4개가 있는지 가능하면 빨리 알아내고 싶다. 다시 말해서 서로 다른 $n(n \geq 4)$ 개의 정수로 이루어진 집합 A 에서 4개의 원소만 꺼내어 만든 부분집합 $B(|B| = 4)$ 가 $\sum_{b \in B} b = w$ 조건을 만족하는지 판단하려고 한다.

주어진 w 와 A 에 대해서, 위 조건을 만족하는 부분집합 B 가 존재하면 YES를, 아니면 NO를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

Input

입력은 표준입력을 사용한다. 입력의 첫 줄에는 무게 $w(10 \leq w \leq 799,994)$ 와 A 의 원소 개수 $n(4 \leq n \leq 5,000)$ 이 공백으로 분리되어 주어진다. 다음 줄에는 A 의 원소인 n 개의 정수 $a_i \in A(1 \leq i \leq n)$ 가 공백으로 분리되어 주어진다. 각 원소 a_i 는 1이상 200,000이하이다($1 \leq a_i \leq 200,000$).

Output

출력은 표준출력을 사용한다. 문제의 조건에 따라 YES나 NO를 한 줄에 출력한다.

다음은 두 테스트 케이스에 대한 입출력 예이다.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
10 6 5 10 7 3 2 1	NO
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
21 7 10 1 4 6 2 8 5	YES