

Bài 12: Sum of four values

◆ Bài toán

Cho mảng $A[]$ gồm N phần tử và số nguyên K , hãy kiểm tra xem trong mảng có 4 phần tử $A[i], A[j], A[k], A[l]$ với i, j, k, l khác nhau và $A[i] + A[j] + A[k] + A[l] = K$ hay không?

◆ Input:

- Dòng đầu tiên: hai số nguyên N và K .
- Dòng thứ hai: N số trong mảng $A[]$.

◆ Output:

- In ra **YES** nếu tồn tại 4 phần tử $A[i], A[j], A[k], A[l]$ sao cho $A[i] + A[j] + A[k] + A[l] = K$, ngược lại in ra **NO**.

◆ Ràng buộc:

- $1 \leq N \leq 1000$
- $1 \leq A[i], K \leq 10^9$

◆ Ý tưởng giải:

- Dùng **sorting** và **hai con trỏ**. Sắp xếp mảng và dùng một vòng lặp ngoài để cố định một phần tử, sau đó sử dụng hai con trỏ để tìm ba phần tử còn lại thỏa mãn điều kiện.

◆ Độ phức tạp:

- Thời gian:** $O(N^3)$ trong trường hợp xấu nhất (do phải duyệt qua mọi bộ bốn phần tử).
- Bộ nhớ:** $O(1)$ nếu sử dụng các biến phụ.

◆ Sample Input 0:

```
6 28
3 6 7 9 1 6
```

◆ Sample Output 0:

```
YES
```