

Kiểm tra số chính phương

Cho số nguyên N . Kiểm tra N có phải là số chính phương hay không.

Tên bài: PERSQR

Input: Standard Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên T , số bộ dữ liệu.
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng mô tả một bộ dữ liệu gồm một số nguyên N .

Output: Standard Output

- In ra T dòng là kết quả của T bộ dữ liệu. In ra YES nếu N là số chính phương, ngược lại in ra NO.

Giới hạn:

- $1 \leq T \leq 10$.
- $1 \leq N \leq 10^{50000}$.

Sample Input	Sample Output
3	YES
25	YES
36	NO
37	

Tìm số dư xuất hiện nhiều nhất

Cho dãy A có N số nguyên. Với một số nguyên X , dãy B có N số nguyên được xây dựng theo công thức $B_i = A_i \bmod X$. Gọi C là số số giống nhau xuất hiện nhiều nhất trong B . Bạn hãy tìm C lớn nhất có thể, được quyền chọn X bất kì với điều kiện $X > 1$.

Tên bài: FREQMOD

Input: Standard Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên T , số bộ dữ liệu.
- T nhóm dòng tiếp theo, mỗi nhóm dòng mô tả một bộ dữ liệu:
 - Dòng đầu tiên chứa số nguyên N .
 - Dòng tiếp theo chứa N số nguyên mô tả dãy A .

Output: Standard Output

- In ra T dòng là kết quả của T bộ dữ liệu. In ra một số nguyên C lớn nhất có thể.

Giới hạn:

- $1 \leq T \leq 10$.
- $1 \leq N \leq 10^4$.
- $1 \leq A_i \leq 10^5$.

Sample Input	Sample Output
2	4
5	3
4 10 3 7 19	
3	
5 10 15	

**** Giải thích Sample Test:**

Test 1: Chọn $X = 3$; $B = [1, 1, 0, 1, 1]$; $C = 4$

Test 2: Chọn $X = 5$; $B = [0, 0, 0]$; $C = 3$

Kiểm tra nhân ma trận

Cho ba ma trận số nguyên A, B, C đều có kích thước $N \times N$. Bạn hãy cho biết mệnh đề $A \times B = C$ là đúng hay sai.

Tên bài: MATMUL

Input: Standard Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên T , số bộ dữ liệu.
- T nhóm dòng tiếp theo, mỗi nhóm dòng mô tả một bộ dữ liệu:
 - Dòng đầu tiên chứa số nguyên N .
 - N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa N số nguyên mô tả ma trận A .
 - N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa N số nguyên mô tả ma trận B .
 - N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa N số nguyên mô tả ma trận C .

Output: Standard Output

- In ra T dòng là kết quả của T bộ dữ liệu. In ra YES nếu $A \times B = C$, ngược lại in ra NO.

Giới hạn:

- $1 \leq T \leq 10$.
- $1 \leq N \leq 1000$.
- $1 \leq A_i, B_i, C_i \leq 10^9$.

Sample Input	Sample Output
2	YES
3	NO
1 2 3	
2 3 4	
3 4 5	
1 1 1	
2 2 2	
3 3 3	
14 14 14	
20 20 20	
26 26 26	
1	
3	
4	
13	