

THƯ VIỆN

Hàng ngày Bờm phải đi kiểm kê số đầu sách của một thư viện. Trong thư viện có n cuốn sách đánh số từ 1 tới n , cuốn sách i có mã số là một số nguyên không âm a_i , không có hai cuốn sách nào có cùng mã số. Vì các mã số sách khá lớn nên Bờm cảm thấy rất vất vả trong việc đọc và đối sánh mã số.

Bờm đang cố gắng tìm ra một cách gán lại mã số cho các cuốn sách: Lấy m là ngày sinh của mình và chọn một số nguyên dương k sau đó thay mã số của mỗi cuốn sách thứ i bởi số dư của a_i khi chia cho $m + 1^k$.

Yêu cầu: Cho biết các mã số a_1, a_2, \dots, a_n và ngày sinh của Bờm (m), hãy giúp Bờm xác định số nguyên dương k nhỏ nhất sao cho khi gán lại mã số của các cuốn sách theo cách trên thì vẫn không có hai cuốn sách nào có cùng mã số.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản HASH.INP

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 5000; m \leq 31$
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa số nguyên không âm a_i ($\forall i: a_i \leq 10^{500}$)

Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản HASH.OUT một số nguyên duy nhất là số k tìm được.

Ví dụ:

HASH.INP	HASH.OUT
4 2	3
65	
40	
20	
37	