

Khóa số laptop

Một bản khoản thường trực đối với những người sử dụng laptop là tránh rơi vào cảnh máy “không cánh mà bay” sau vài ba phút lơ là của chủ nhân. Khi bị đánh cắp, người sử dụng không chỉ tốn kém về mặt chi phí mà quan trọng hơn là bị mất toàn bộ dữ liệu, thông tin cá nhân. Khóa số chống trộm có thể giữ máy tại nơi cố định an toàn và hữu hiệu, khi cần ra ngoài thư giãn 5-10 phút bạn chỉ việc gắn ổ khóa vào bên hông máy là xong.



Những mã số trên ổ khóa sẽ là mật khẩu an toàn bảo vệ máy khỏi bị đánh cắp. Nếu không muốn người khác biết password, bạn có thể thay đổi nó nhiều lần.

Chiếc khóa số mà Minh mới mua với giá 50 USD khá đặc biệt, khóa có n mắt số, mắt thứ i có thể nhận các giá trị $0, 1, \dots, (k_i - 1)$. Minh đã thay đổi password rất nhiều lần và thật không may bây giờ Minh không thể nhớ chính xác password.



Trạng thái khóa hiện tại tất cả các mắt đều ở số 0. Việc kiểm tra xem password nào là đúng Minh phải lần lượt thay đổi các mắt số để thử tất cả các khả năng. Mỗi giây Minh có thể thay đổi trạng thái của một mắt số. Cụ thể, nếu mắt thứ i đang có giá trị là c_i thì có thể thay đổi thành $(c_i + 1) \bmod k_i$ hoặc $(c_i + k - 1) \bmod k_i$.

Yêu cầu: Cho n và k_1, k_2, \dots, k_n . Hãy xác định cách thay đổi trạng thái để thử hết tất cả các khả năng.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên dương n ($n \geq 2$);
- Dòng tiếp theo chứa n số nguyên dương k_1, k_2, \dots, k_n ($k_i \geq 2$).

Output

- Dòng đầu ghi số t là thời gian ít nhất trong trường hợp xấu nhất;
- t dòng sau mô tả cách Minh thay đổi trạng thái các mắt số, mỗi dòng n số mô tả.

USS.INP	USS.OUT
2	3
2 2	0 1
	1 1
	1 0

Subtask 1: $k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \leq 100$;

Subtask 2: $k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \leq 10^5$; $n = 2$;

Subtask 3: $k_1 \times k_2 \times \dots \times k_n \leq 10^5$.