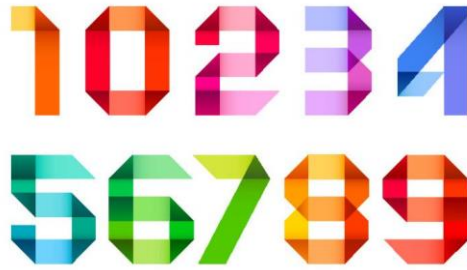


GIÁO SƯ VÀ NHỮNG CON SỐ



Giáo sư Vũ ngày khi ngồi trên ghế nhà trường đã rất quen thuộc với các con số. Ông ta đã kinh qua biết bao các con số, từ số số đến có số má trong trường. May thay, số học cũng là một phạm trù mà giáo sư đã dành cả đời mình để nghiên cứu.

Và đặc biệt, dịp Tết nguyên đán này chính là lúc giáo sư trở tài với các tín đồ của mình. Giáo sư cho họ 2 con số nguyên dương tượng trưng cho 2 đồng sỏi và giao cho họ một câu đố, yêu cầu các học trò của mình phải giải cho bằng được. Tí, một “fan cuồng” của giáo sư, luôn đi theo giáo sư để được ông đánh đố. Trong lúc giao câu đố, chưa kịp ngắt lời thì Tí đã “không tôn trọng hàm răng của mình” và buộc miệng phán rằng: “Đề giáo sư chỉ có dễ”.

Vì tính khí nóng nảy nên giáo sư đã dành riêng cho bạn Tí một “version” khó hơn của câu đố:

- Cho dãy số A gồm n số nguyên dương đại diện cho số đá của n đồng sỏi. Mỗi con số A_i chính là số sỏi mà đồng thứ i chứa ($1 \leq i \leq n$).
- Với n đồng sỏi được giáo sư giao cho, Tí có thể biến đổi một đồng sỏi A_i bất kì. Tí sẽ thay số lượng sỏi trong **đồng được chọn** bằng **tổng** số lượng sỏi ở các đồng sỏi **còn lại**. Một cách tổng quát, ta gọi một phép biến đổi như trên là $F(x)$:

$$a_x := \left(\sum_{i=1}^n a_i \right) - a_x$$

- Tí được phép sử dụng **không quá k** lần biến đổi $F(x)$ với x tùy ý sao cho tổng số sỏi của n đồng sỏi sau khi biến đổi là **lớn nhất** có thể. *Lưu ý, x ở mỗi lần biến đổi có thể khác nhau.*

Do sự “không tôn trọng hàm răng” mà Tí phải chịu sự đày đọa của giáo sư. Đêm về, Tí tỏ ra bất lực trước công thức vô cùng rối rắm của giáo sư. May mắn thay, Tí là một nhân vật nổi cộm trên các trang web học lập trình. Lần này, Tí đành phải nhờ các bạn *programmer* giải giúp tí bài toán này thôi!

Input:

- Dòng đầu tiên là 2 số nguyên n, k .
- Dòng tiếp theo là n phần tử của dãy A .

Output:

- Một dòng chứa một số duy nhất là **tổng số sỏi** sau khi thực hiện *không lớn hơn k phép biến đổi* chia lấy phần dư với số mod là $10^9 + 7$.

Ràng buộc:

- $1 < n \leq 10^3$
- $0 \leq k \leq 10^{18}$
- $0 < A_i < 10^9$.

Ví dụ mẫu:

input
4 2 3 1 5 2
output
36

input
4 1000000000000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000
output
121430473

Ghi chú:

Trong ví dụ mẫu đầu tiên:

- Với $k = 0$, ta có dãy $A = \{3, 1, 5, 2\}$.
- Với $k = 1$, ta có dãy $A = \{3, 10, 5, 2\}$.
- Với $k = 2$, ta có dãy $A = \{3, 10, 5, 18\}$.

Vậy, tổng số sỏi trong n đồng sỏi là: $S = 3 + 10 + 5 + 18 = 36$