

# MAXAND

Hiếu có N con số. Với mỗi dãy con độ dài K, cô ngòì tính Tổng AND của các phần tử để tìm ra có bao nhiêu dãy con tính ra được giá trị Tổng AND lớn nhất. Ví dụ: có có dãy gồm N = 4 phần tử [6,3,7,4] và K = 3, ta có:

Dãy con	Hệ thập phân	Hệ nhị phân
{6 , 3 , 7}	$6 \& 3 \& 7 = 2$	$110 \& 011 \& 111 = 010$
{6 , 7 , 4}	$6 \& 7 \& 4 = 4$	$110 \& 111 \& 100 = 100$
{6 , 3 , 4}	$6 \& 3 \& 4 = 0$	$110 \& 011 \& 100 = 000$
{3 , 7 , 4}	$3 \& 7 \& 4 = 0$	$011 \& 111 \& 100 = 000$

Như vậy, Tổng AND lớn nhất là 4 và có duy nhất một dãy con là đạt được giá trị đó. Cho dãy số độ dài N và K, hãy giúp Hiếu trả lời những câu hỏi trên một cách nhanh nhất.

Vì kết quả có thể rất lớn nên chỉ cần ghi ra kết quả là số dư khi chia cho  $10^9 + 7$ .  
**Dữ liệu vào:** Vào từ tập tin văn bản **MAXAND.INP**.

- Dòng 1 gồm hai số nguyên N và K. ( $2 \leq K \leq N \leq 10^5$ ).
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi số nguyên dương m ( $m \leq 10^{18}$ ).

**Dữ liệu ra:** ghi vào tập tin văn bản **MAXAND.OUT** là 2 dòng lần lượt là giá trị tổng AND lớn nhất và số dư của số lượng dãy có giá trị lớn nhất đó khi chia cho  $10^9 + 7$ .

**Ví dụ:**

MAXAND.INP	MAXAND.OUT
3 2	4
3	1
5	
6	