

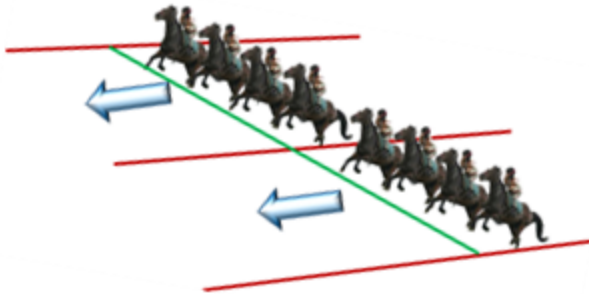
Đường đua

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Trường đua ngựa có k đường đua. Trong lần đua này có n chú ngựa tham gia. Ban tổ chức cần phân nhóm ngựa vào các đường đua: đường đua thứ i sẽ có a_i chú ngựa.

Việc phân nhóm phải thỏa mãn:

- $a_1 + a_2 + \dots + a_k = n$,
- $a_i > 0$ với mọi i (đường đua nào cũng phải có ngựa),
- $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_k = 0$, trong đó $\oplus$ là phép XOR (toán tử $\wedge$ trong C/C++).



Yêu cầu

Hãy đưa ra **một** cách chọn dãy $a_1, a_2, \dots, a_k$ thỏa mãn tất cả điều kiện trên, hoặc in ra -1 nếu không tồn tại.

Dữ liệu

Một dòng chứa hai số nguyên n và k ($1 \leq n, k \leq 10^5$).

Kết quả

- Nếu không tồn tại cách phân nhóm phù hợp, in ra một số -1 .
- Ngược lại, in ra trên một dòng k số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_k$ mô tả một cách phân nhóm thỏa mãn yêu cầu.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

8 2

Output

4 4

Giải thích

Ví dụ 1

Ta có $4 + 4 = 8$ và $4 \oplus 4 = 0$, đồng thời mỗi $a_i > 0$, nên cách phân nhóm là hợp lệ.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $1 \leq n, k \leq 10^5$
- a_i là số nguyên dương
- $a_1 + a_2 + \cdots + a_k = n$
- $a_1 \oplus a_2 \oplus \cdots \oplus a_k = 0$