

Trường đua

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

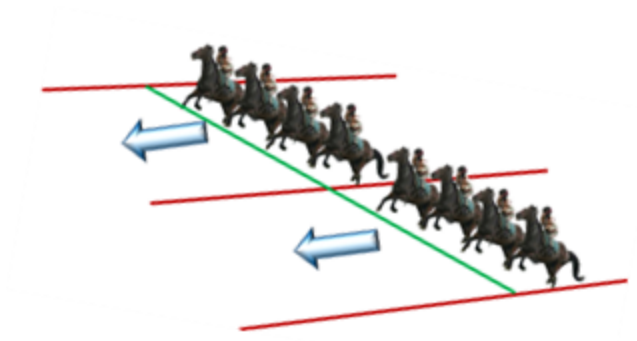
Trường đua ngựa có k đường đua. Lần đua này có n chú ngựa tham gia và cần chia vào k đường đua sao cho đường đua thứ i có đúng a_i chú ngựa. Khi đó:

$a_1 + a_2 + \dots + a_k = n$, và $a_i > 0$ với mọi i .

Để **hiện đại hóa** cách chia nhóm, ban tổ chức yêu cầu thêm điều kiện:

$a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_k = 0$,

trong đó $\oplus$ là phép xor (toán tử $\wedge$ trong C/C++).



Yêu cầu

Cho n và k , hãy tìm một dãy k số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_k$ thỏa mãn đồng thời:

- $a_1 + a_2 + \dots + a_k = n$
- $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_k = 0$

Nếu không tồn tại cách chia phù hợp, in ra -1 .

Dữ liệu

Một dòng chứa hai số nguyên n và k .

Kết quả

- Nếu không tồn tại đáp án, in ra một dòng chứa -1 .
- Ngược lại, in ra một dòng gồm k số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_k$ mô tả một cách chia thỏa mãn yêu cầu. Nếu có nhiều cách, in ra bất kỳ.

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 mọi $a_i > 0$ nên cách chia là hợp lệ.

Ràng buộc và chấm điểm

Ràng buộc

- $1 \leq n, k \leq 10^5$