

Bầu cử

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

Cuộc bầu cử tổng thống tại một quốc đảo có đúng **hai** ứng cử viên: Sam và Bob. Bầu cử được tổ chức theo cơ chế phân cấp gồm $\sim k \sim$ vòng.

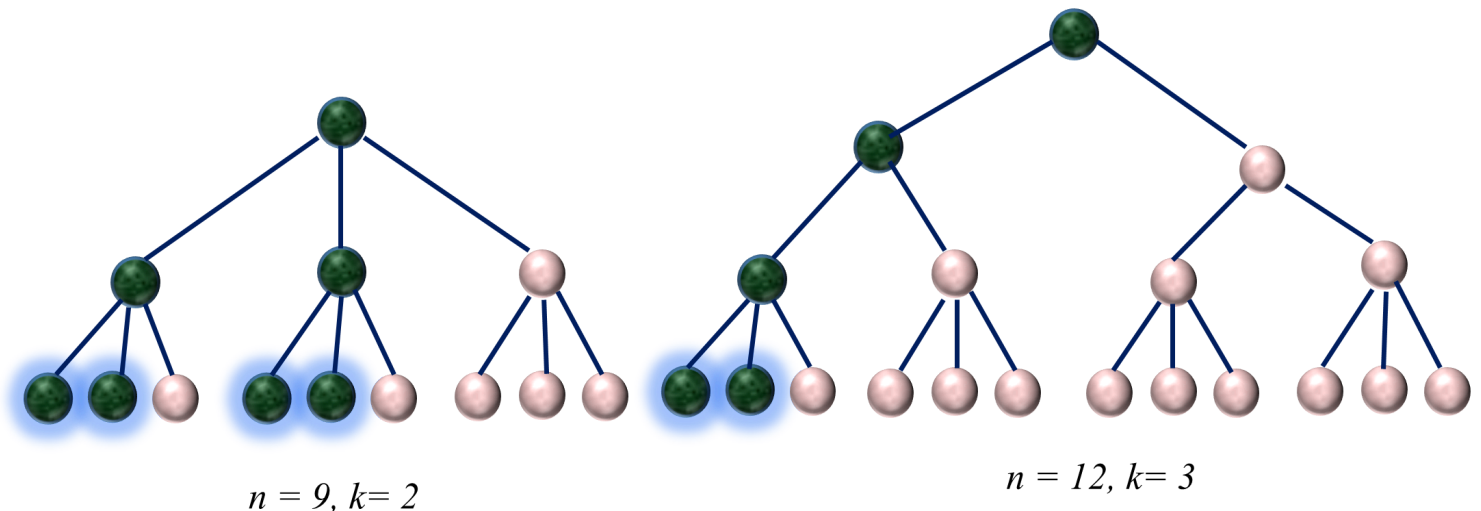
- Ở vòng ~1~, toàn bộ ~n~ cử tri được chia thành các khu vực bầu cử mức ~1~, **mỗi khu vực có số cử tri bằng nhau**, và mỗi khu vực bầu ra đúng **một** đại cử tri.
- Sang vòng ~2~, các đại cử tri của vòng ~1~ lại được chia thành các khu vực mức ~2~, **mỗi khu vực có số đại cử tri bằng nhau**, rồi mỗi khu vực bầu ra **một** đại cử tri cho vòng tiếp theo.
- Quá trình tiếp tục như vậy cho đến hết vòng ~k~ (sau vòng ~k~ chỉ còn đúng ~1~ người chiến thắng cuối cùng).

Trong mỗi khu vực ở bất kỳ vòng nào:

- Ứng cử viên nào có số phiếu **nhiều hơn** sẽ thắng, và đại cử tri của khu vực sẽ bỏ phiếu cho người đó ở vòng sau.
- Nếu số phiếu **bằng nhau**, theo luật bầu cử thì Sam thắng (do là đương kim tổng thống).

Thăm dò cho thấy ban đầu **mọi cử tri đều sẽ bầu cho Bob**. Tiểu ban của Sam có thể **mua chuộc** một số cử tri bằng cách tặng mỗi người **1** máy lọc nước; khi đó cử tri đó sẽ bầu cho Sam.

Giả sử tiểu ban của Sam được phép **tự chọn cách chia nhóm ở mỗi vòng**, miễn là trong cùng một vòng mọi khu vực có kích thước bằng nhau. Hãy tính số máy lọc nước **ít nhất** cần tặng để đảm bảo Sam thắng chung cuộc.



Yêu cầu

Cho $\sim n \sim$ và $\sim k \sim$, hãy tìm số nguyên nhỏ nhất $\sim x \sim$ sao cho có thể:

- Chọn một cách phân chia người tham gia ở từng vòng thành các khu vực có kích thước bằng nhau,
- Mua chuộc đúng $\sim x \sim$ cử tri ở vòng $\sim 1 \sim$ (mỗi cử tri được tặng 1 máy lọc),
- Để sau $\sim k \sim$ vòng bầu cử, Sam là người thắng cuối cùng.

Dữ liệu

Gồm một dòng chứa hai số nguyên $\sim n \sim$ và $\sim k \sim$.

Kết quả

In ra một số nguyên: số máy lọc nước tối thiểu cần tặng.

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

9 2

Output

4

Ví dụ 2

Input

12 3

Output

2

Ràng buộc và chấm điểm

- $\sim 1 \leq n \leq 10^{15} \sim$

- ~1 \le k \le 10~