BEDAO CONTEST
GRAND 07

MAGIC

Đề bài ngắn, không dài như của chị Iostream xD.

Đầu tiên AP chọn một subset A khác rỗng của tập $\{0, 1, 2, \dots, N\}$. Tiếp theo AP liên tục chọn 2 số a và b $(a, b \in A)$ sao cho $(a\ xor\ b)$ chưa có trong A và thêm $(a\ xor\ b)$ vào A.

Một subset A được gọi là hoàn chỉnh nếu như AP không thể tìm được 2 số nào thỏa mãn điều kiện trên nữa.

Đếm số subset hoàn chỉnh có số lớn nhất không vượt quá K.

Input:

Dòng đầu tiên gồm một số T $(T \leq 10)$ là số bộ dữ liệu của test.

Trong T dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên N và K $(1 \leq N, K \leq 10^9)$.

Output:

Gồm T dòng, dòng thứ i chứa kết quả của bộ dữ liệu thứ i khi chia dư cho $10^9 + 7$.

Ràng buộc:

- 50% số lượng test tương ứng với $N, K \leq 15$
- 50% số test còn lại không có điều kiện gì thêm

Ví dụ:

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