

Trò chơi 0 1

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/qtbit>

Cho một dãy nhị phân độ dài N nguyên ($1 \leq N \leq 1000$). Xét trò chơi giữa hai người như sau: đến lượt mình, người chơi xóa K số 1 liên tiếp nhau trong dãy ($1 \leq k \leq 10$). Trò chơi kết thúc khi có một người không thể xóa được nữa, đó là người thua cuộc.

Lưu ý: Nếu như ngay tại bước đầu người chơi số 1 đã không xóa được thì xem như là người thua cuộc và trò chơi kết thúc.

Yêu cầu: Xác định xem ai chắc chắn là người thắng cuộc. Biết mọi nước đi đều là tối ưu.

Input

Dòng đầu tiên là số nguyên dương T - số test ($1 \leq T \leq 100$).

T cặp dòng tiếp theo gồm :

- Dòng thứ nhất là số K .
- Dòng thứ hai là xâu biểu diễn dãy nhị phân.

Output

Gồm T dòng mỗi dòng ghi ra người chiến thắng (1 hoặc 2) của test đó.

Example

Input:

2

2

0011101101

1

1111111111

Output:

2

1