

ROUND 3C - Số một

Yukiho là một cô gái rất thông minh. Cô đặc biệt thích các chuỗi nhị phân chỉ gồm các ký tự 0 và 1. Một lần cô đã nghĩ ra bài toán: “Cho một chuỗi nhị phân X có độ dài N (chỉ gồm các ký tự 0 và 1). Tìm số nguyên K nhỏ nhất sao cho các chuỗi con (gồm các phần tử liên tiếp) có độ dài K tạo từ X đều chứa ít nhất 3 ký tự 1”.

Input:

Dòng đầu chứa số nguyên N là độ dài của chuỗi ($3 \leq N \leq 5 \times 10^5$)

Dòng thứ hai chứa chuỗi nhị phân X độ dài N và luôn chứa ít nhất 3 ký tự 1.

Output:

Số nguyên K thỏa mãn yêu cầu.

Examples:

Input:

10
0100011010

Output:

7

Input:

5
10011

Output:

5

Giải thích

Test 2: Ta thấy với trường hợp $K = 4$ sẽ có các chuỗi '1001', '0011' không thỏa mãn. Tương tự với các trường hợp K nhỏ hơn.