VPBINDEG

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/vpbindeg

Một xâu nhị phân được gọi là bậc k nếu nó bắt đầu bằng 0, kết thúc bằng 1 và chứa một xâu con không phải tiền tố hay hậu tố có bậc k–1, đồng thời k là số nguyên lớn nhất thỏa mãn tính chất đó. Xâu rỗng được hiểu là có bậc 0.

Cho xâu nhị phân S độ dài N, xác định số xâu con bậc k của S.

Input

Dòng 1: số nguyên T là số test. Mỗi test được cho trên hai dòng:

Dòng 1: hai số nguyên N, k ($2 \le N \le 10^5$; $1 \le k*2 \le N$)

Dòng 2: xâu nhị phân S độ dài N.

Tổng độ dài xâu của các test không vượt quá 10^5.

Output

Dòng 1…T: dòng i ghi số nguyên kết quả của test i.

Example

Input:

1

3 1

011

Output:
2