

# Гэрлүүд

$2 \cdot N$  ширхэг гэрлийг 2 мөр, N багана үүсгэхээр өрж тавьжээ. Гэрэл бүр ассан, унтарсан төлөвт байж болох ба анх бүх гэрэл унтарсан төлөвт байна.

Бид зарим гэрлүүдийг асааж тодорхой дүрс үүсгэх ёстой. Нэг алхамд бид нэг мөр эсвэл багананд байгаа дараалсан гэрлүүдийн (нэг эсвэл хэд хэдэн гэрлүүдийн) төлвийг сольж чадна.

Үүсгэх ёстой дүрс өгөгдсөн бол уг дүрсийг гаргаж авахын тулд хамгийн багадаа хэдэн алхам хэрэгтэйг ол. Доорх хүснэгтэнд Жишээ 3-т өгөгдсөн дүрсийг гаргаж авах 7-н алхамыг үзүүлэв:

0	1	2	3
00000000000000000000	11100000000000000000	11100010000000000000	11100010000000000000
00000000000000000000	00000000000000000000	00000010000000000000	01111101100000000000
4	5	6	7
11101101111000000000	11101101111000111110	11101101111000101110	11101101111000101010
01111101100000000000	01111101100000000000	01111101100000010000	01111101100000010100

## Input

Эхний мөрөнд баганын тоог илэрхийлэх N бүхэл тоо өгөгдөнө ( $1 \leq N \leq 10000$ ).

Дараагийн хоёр мөрөнд гаргаж авах ёстой дүрсийг илэрхийлэх тоонууд байрлана.

1 гэсэн тэмдэгт нь эцсийн байрлалд уг гэрэл ассан төлөвт байх ёстойг, 0 гэсэн тэмдэгт унтарсан төлөвт байх ёстойг илэрхийлнэ.

## Output

Өгөгдсөн дүрсийг гаргаж авахад шаардагдах алхмуудын тооны хамгийн бага утга.

## Example

**Input:**

3  
100  
000

**Output:**

1

**Input:**

5  
11011  
11011

**Output:**

3

**Input:**

20

11101101111000101010

01111101100000010100

**Output:**

7