

# Mistrzostwa Polski Szkół Średnich w Programowaniu Zespołowym 2024

## Plan treningowy (o)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 2.00 s

Dla Robicika właśnie rozpoczął się nowy sezon. Po zimowym czasie odpoczynku dostał od swojego trenera Karola plany treningowe na najbliższe trzy miesiące.

Aby zbyt nie przeciążyć młodego zawodnika, w każdym miesiącu (który w Bitocji zawsze ma  $2 \cdot N$  dni) jest zaplanowanych  $N$  treningów oraz  $N$  dni odpoczynku. Mimo to Robicik obawia się, że może nabawić się kontuzji. Chciałby zatem, żeby plan na pierwszy miesiąc był subiektywnie nie trudniejszy niż plan na drugi miesiąc, oraz plan na drugi miesiąc był subiektywnie nie trudniejszy niż ten na trzeci miesiąc. Plan  $A$  jest dla Robicika subiektywnie nie trudniejszy niż plan  $B$ , gdy dla każdego  $i$ -tego z  $2 \cdot N$  dni miesiąca, liczba treningów w pierwszych  $i$  dniach planu  $A$  jest nie większa niż liczba treningów w pierwszych  $i$  dniach planu  $B$ .

Aby osiągnąć swój cel, Robicik może zamienić miejscami harmonogram na sąsiednie dni w tym samym miesiącu. Aby nie wzbudzić podejrzliwości trenera Karola, Robicik chce wykonać jak najmniej zmian. Pomóż mu i powiedz, ile minimalnie zamian musi wykonać, aby plan na pierwszy miesiąc był subiektywnie nie trudniejszy niż plan na drugi miesiąc, a plan na drugi miesiąc był subiektywnie nie trudniejszy niż plan na trzeci miesiąc.

### Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbą  $N$ .

Kolejne trzy wiersze opisują po kolei plany na kolejne miesiące. Każdy z tych wierszy zawiera  $2 \cdot N$  cyfr, spośród których dokładnie  $N$  jest cyfrą 0 i dokładnie  $N$  jest cyfrą 1. Cyfra 1 na  $i$ -tej pozycji oznacza, że trener Karol zaplanował w  $i$ -tym dniu miesiąca trening, a 0, że na ten dzień zaplanowany jest odpoczynek.

### Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę – minimalną liczbę zmian, których musi dokonać Robicik, aby osiągnąć swój cel.

### Ograniczenia

$1 \leq N \leq 1\,000\,000$ .

### Przykłady

#### Wejście

2  
0011  
1010  
1100

#### Wyjście

0

#### Wejście

2  
1001  
0110  
1010

#### Wyjście

1

**Wejście**

3

100110

011001

100101

**Wyjście**

3