

## Zadanie F: To może być toczeń

W leczeniu tocznia istnieją dwie uznane terapie. Obie polegają na zażywaniu dawek trzech leków (będziemy je tu oznaczać przez 0, 1 i 2) przez pewną liczbę dni (taką samą dla obu terapii) w pewnej ustalonej kolejności: każdego dnia pacjent dostaje dawkę leku 0, 1 lub 2. Dana terapia to zatem pewien ciąg, np. 2001120011.

Terapie te są dość skuteczne, jednak ze względu na dość dużą rozbieżność pomiędzy nimi, uważane są za spisek firm farmaceutycznych: podejrzewa się, że po opuszczeniu niektórych dawek, skuteczność terapii wcale by się nie pogorszyła. Na domiar złego terapie te mają bardzo uciążliwe skutki uboczne: oględnie mówiąc, po paru dniach terapii głowa pacjenta zaczyna wykazywać duże podobieństwo do dzwonów w kościele na Ursynowie o szóstej rano.

Okazuje się, że lek 0 zawiera małą ilość pewnej substancji odurzającej, lek 1 zawiera jej trochę więcej, zaś lek 2 całkiem sporo. Na podstawie bogatych i osobistych doświadczeń z wieloletniego studiowania medycyny, Twój zespół wymyślił, jak zniwelować skutki uboczne: po przyjęciu leku 1 nigdy nie powinno już przyjąć się leku 0, a po przyjęciu leku 2 ani leku 0 ani leku 1. Waszym celem jest zatem opracowanie terapii, która trwa jak najdłużej, może powstać z dowolnej z obu terapii przez opuszczenie w niej pewnych dawek i jednocześnie nie powoduje skutków ubocznych. Przykładowo jeśli istniejące terapie to 0120212102120 i 2020120012012, najlepsza terapia to 001122.

### Test

Program powinien czytać dane z *wejścia standardowego*. W pierwszym wierszu podana jest liczba  $Z \leq 20$  oznaczająca liczbę zestawów testowych, które są opisane w kolejnych wierszach. Każdy z zestawów jest zgodny ze specyfikacją podaną w części *Jeden zestaw danych*. Program powinien wypisywać wyniki na *wyjście standardowe*. Wyniki dla poszczególnych zestawów powinny być zgodne ze specyfikacją opisaną w części *Wynik dla jednego zestawu* i należy je wypisać w takiej kolejności, w jakiej zestawy występują na wejściu.

### Jeden zestaw danych

Wejście składa się z dwóch wierszy; każdy zawiera opis jednej terapii jako ciąg cyfr 0, 1 i 2. Pomiedzy cyframi nie ma odstępów.

### Ograniczenia danych

**Wspólne:** opis każdej terapii składa się z co najwyżej 1 000 000 znaków.

**Basic (f):** cyfra 2 nie występuje w opisie żadnej z terapii.

**Professional (F):** w opisie terapii mogą występować wszystkie trzy cyfry.

### Wynik dla jednego zestawu

W pierwszym i jedynym wierszu wyniku należy wypisać długość najlepszej terapii.

### Przykład dla wersji Basic

Wejście	Wyjście
1 1010011101 0011010110	6

### Przykład dla wersji Professional

Wejście	Wyjście
1 0120212102120 2020120012012	6