

Pif Paf

Mały ONTAK 2026 – dzień 5
2 lipca 2026

Kod zadania: **pif**
Limit czasu: **4 s**
Limit pamięci: **64 MB**



pif paf paf pif paf paf paf pif pif paf pif paf paf paf pif paf paf paf
– zasłyszane nocą w akademiku

Pif paf jest specyficzną grą dla specyficznych ludzi. Grają w nią między innymi kowboje, miłośnicy gier specyficznych czy członkowie kadry obozów informatycznych. Osobom postronnym jej zasady mogą wydawać się dziwne, niezrozumiałe bądź po prostu nudne. Nic bardziej mylnego.

Gra w samej swej istocie to wyliczanie kolejnych liczb naturalnych, zaczynając od 0 (na potrzeby zadania możemy przyjąć, być może z pewną dozą niechęci i bólu, że 0 jest liczbą naturalną). Ciekawą rozgrywkę czyni z niej dopiero kilka zasad:

- aby nie było za łatwo, każdy uczestnik w swoim ruchu mówi tylko jedną cyfrę
- aby nie było za łatwo, gra odbywa się w systemie binarnym
- aby nie było za łatwo, 0 i 1 są zastąpione przez dwa słowa (najczęściej przez *pif* i *paf*), choć niekoniecznie różne
- dla uproszczenia słowa muszą być tej samej długości

Przykładowo, na dwóch graczy następująca rozgrywka: *pif paf paf pif paf paf* (ruchy gracza 2 są pogrubione) odpowiada kolejnym cyfrom 0 1 1 0 1 1, czyli 0 1 10 11, czyli 0 1 2 3. Oczywiście przegrywa gracz, który pierwszy popełnił błąd.

Legendy głoszą, że dwóch uczniów pewnego anonimowego liceum tocząc niezwykle zażartą rozgrywkę podczas lekcji WFu doszło do *paf pif pif paf pif pif pif* (72).

Słyszając tę legendę dwójka głównych bohaterów tego zadania powzięła za punkt honoru pobić ten rekord. Poprosili więc swojego znajomego o notowanie swoich postępów, a następnie rozpoczęli rozgrywkę. Niestety po zakończeniu długiego starcia okazało się, że notujący zasnął w jego trakcie, a co gorsza, zapomniał powstawić spacje między kolejnymi ruchami. Nie zapisał też, jakie słowa odpowiadają kolejnym cyfrom.

Teraz nasi bohaterowie zastanawiają się, ile najwięcej **ruchów** (cyfr) jest udokumentowanych na kartce. Czy potrafisz im pomóc?

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba n , ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$) oznaczająca liczbę znaków zapisanych na kartce. W drugim wierszu znajduje się n -literowe słowo składające się z małych liter alfabetu angielskiego – słowo z kartki.

Wyjście

Na wyjście wypisz pojedynczą liczbę całkowitą – maksymalną liczbę ruchów (czyli wypowiedzianych przez dzielną graczy cyfr) jakie zdążył udokumentować skryba, zanim zasnął.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Rozwiązanie podzadania zdobywa przypisaną mu liczbę punktów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$n \leq 10$	10
$n \leq 100$	10
$n \leq 1000$	10
Brak dodatkowych ograniczeń	70



Przykłady

Wejście dla testu pif0a:

```
10  
abbabbaab
```

Wyjście dla testu pif0a:

```
10
```

Wyjaśnienie do przykładu: W tym przykładzie 0 jest reprezentowana przez a, a 1 przez b.

Wejście dla testu pif0b:

```
13  
pifpafpafpifp
```

Wyjście dla testu pif0b:

```
5
```

Wyjaśnienie do przykładu: W tym przykładzie 0 jest reprezentowane przez pif, a 1 przez paf. Zwróć uwagę, że ostatni, piąty ruch nie został zapisany w całości, niemniej jednak jest udokumentowany.