



Dostępna pamięć: 64MB

Pif paf

pif paf paf pif paf paf paf pif pif paf pif paf paf paf pif paf paf paf
– zasłyszane nocą w ośrodku

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 pewnych dwóch uczniów XIV LO 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 , 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 dzielnych graczy cyfr) jakie zdążył udokumentować skryba, zanim zasnął.

Przykład

Wejście	Wyjście
10 abbabbbaab	10

W tym przykładzie 0 jest reprezentowana przez a, a 1 przez b.



Wejście	Wyjście
13 pifpafpafpifp	5

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.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n \leq 10$	10
2	$1 \leq n \leq 100$	10
3	$1 \leq n \leq 1000$	10
4	$1 \leq n \leq 1000\ 000$	70