

## Zadanie D: Twardy orzech do zgryzienia

### 1 Treść zadania

W Stumilowym Lesie rosną leszczyny wydające pyszne orzeszki. Każdy orzeszek:

- ma średnicę 1 lub 2, lub 3, ..., lub  $n$ ;
- ma białą lub czarną skorupkę;
- jeżeli ma średnicę  $i > 1$ , to w jego wnętrzu (o czym przekonujemy się rozbiwszy skorupkę) jest orzeszek o średnicy  $i - 1$ ;
- jeżeli ma średnicę 1, to po rozbiciu skorupki znajdujemy wewnątrz pyszne małe Conieco.

Wszystkie orzeszki rosnące na jednej leszczynie mają taką samą średnicę i taką samą sekwencję czarnych i białych skorupek.

Kubuś z Prosiaczkiem postanowili zrobić zapasy orzeszków w specjalnie zamaskowanej spiżarni. Znaleźli w lesie Najbardziej Dziuplasty Dąb, w którym było  $n$  dziupli o średnicach wlotów równych: 1, 2, ...,  $n$ . Potem, po namyśle, postanowili, że:

- w dziupli o wlocie o średnicy  $i$  można chować tylko orzeszki o średnicy  $i$  (żeby był porządek);
- z każdego orzeszka można przed schowaniem go do spiżarni zdjąć dowolną liczbę wierzchnich skorupek (byle nie wszystkie, bo wtedy zapach Conieco zwabi pszczoły);
- żeby orzeszki nie rzucały się z daleka w oczy, wlot każdej dziupli zostanie pomalowany na białe lub na czarne i do białych dziupli będzie się chować orzeszki w białych, wierzchnich skorupkach, a do czarnych – w czarnych.

Ponieważ, jak już zaznaczyliśmy wcześniej, w Najbardziej Dziuplastym Dębie jest tylko po jednej dziupli o średnicy wlotu  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ), więc Kubuś i Prosiaczek mogą taką dziuplę pomalować i przeznaczyć albo na białe albo na czarne orzeszki, które mają średnicę  $i$  (ewentualnie po zdjęciu kilku skorupek z wierzchu).

### 2 Zadanie

Napisz program, który:

1. wczyta ze *standardowego wejścia* liczbę leszczyn i opis orzeszków, które rosną na każdej z nich;
2. obliczy i wypisze na *standardowe wyjście* maksymalną liczbę leszczyn, z których orzeszki można chować w spiżarni, przy wyborze najlepszego pomalowania dziupli.

### 3 Dane

W pierwszym wierszu wejścia podana jest liczba naturalna  $C$  ( $C \approx 15$ ). W kolejnych wierszach podanych jest  $C$  zestawów danych zapisanych zgodnie z podaną niżej specyfikacją.

#### Jeden zestaw danych

W pierwszym wierszu zestawu danych zapisana jest liczba naturalna  $m \geq 0$ , oznaczająca liczbę wszystkich leszczyn. W kolejnych  $m$  wierszach podane są opisy orzechów rosnących na kolejnych leszczynach. Każdy opis jest słowem złożonym z liter B (jak *biały*) i/lub C (jak *czarny*), które oznaczają kolory wszystkich skorupek orzeszków (w kolejności od najbardziej zewnętrznej do najbardziej wewnętrznej, czyli o średnicy 1) na danej leszczynie. Sumaryczna długość opisów wszystkich orzeszków nie przekracza 1000000.

### 4 Wynik

W kolejnych wierszach pliku wyjściowego należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych zestawów danych.

#### Wynik dla jednego zestawu danych:

W pierwszym i jedynym wierszu wyniku należy podać liczbę  $r$  oznaczającą, że istnieje takie pokolorowanie dziupli, przy którym w spiżarni można chować orzeszki z  $r$  leszczyn i  $r$  jest maksymalną liczbą o tej własności.

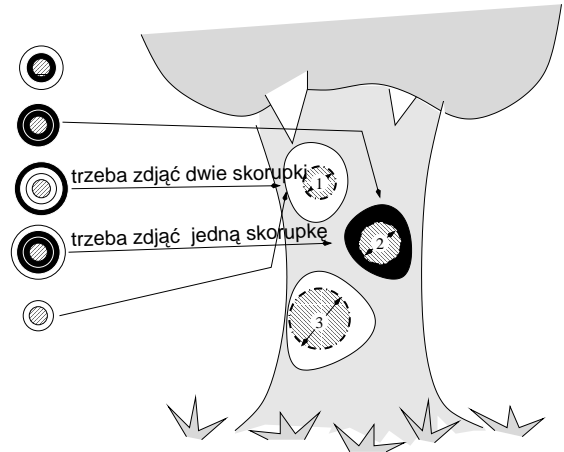
## 5 Przykład

Dla danych

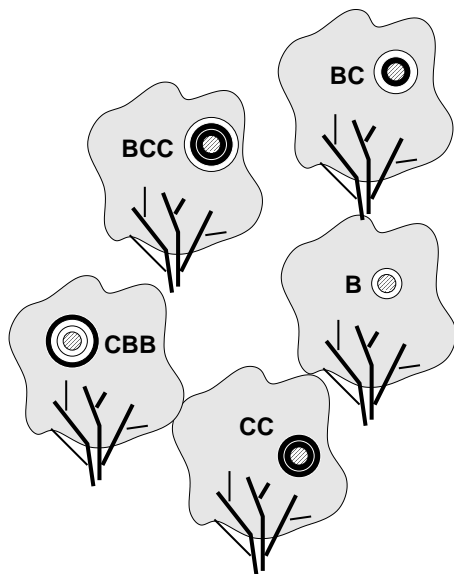
- 1
- 5
- BC
- CC
- CBB
- BCC
- B

odpowiedź powinna być następująca:

4



## 6 Ilustracja do przykładu



Leszczyny wydające orzechy opisane w przykładzie.

Jeżeli pomalujemy dziuple o średnicy 1 i 3 na biało, a dziuplę o średnicy 2 na czarno, to do spiżarni będzie można chować orzeszki z 2-giej (całe), 3-ciej (po zdjęciu 2 skorupki), 4-tej (po zdjęciu 1 skorupki) i 5-tej (całe) leszczyny.