

Zadanie 1. Kosmiczny mecz

Dawno temu, w odległej galaktyce, rozegrano mecz w grę, która przypominała siatkówkę. W meczu wystąpiły dwie drużyny: drużyna A i drużyna B. Mecz składał się z 10 000 krótkich rozgrywek. Każda rozgrywka kończyła się wygraną jednej z dwóch drużyn, za którą zwycięska drużyna otrzymywała jeden punkt.

Plik `mecz.txt` zawiera zapis wyników kolejnych rozgrywek – jeden wiersz z napisem złożonym z 10 000 znaków A i B. Znak A oznacza, że rozgrywkę wygrała drużyna A, natomiast znak B – że rozgrywkę wygrała drużyna B.

Napisz **program**(-y) który(-e) znajdzie(-dą) odpowiedzi do poniższych zadań. Odpowiedzi zapisz w pliku `wyniki1.txt`, a każdą z nich poprzedź numerem odpowiedniego zadania.

Do dyspozycji masz plik `mecz_przyklad.txt`, spełniający warunki zadania – odpowiedzi dla tego pliku podano w treściach zadań. Możesz sprawdzać na nim działanie swojego programu.

Zadanie 1.1. (0–2)

Oblicz, ile razy nastąpiła sytuacja, w której rozgrywkę wygrała inna drużyna niż rozgrywkę poprzednią (tzn. dwa kolejne znaki A lub B w opisie meczu się różnią).

Przykład: Dla napisu ABBBABA odpowiedzią jest 4.

Natomiast dla pliku `mecz_przyklad.txt` odpowiedzią jest 1798

Zadanie 1.2. (0–3)

Pierwszy set w meczu trwa do pierwszej rozgrywki, po której któraś z drużyn ma co najmniej 1000 punktów za wygraną dotychczasowych rozgrywek, natomiast drużyna przeciwna ma co najmniej 3 punkty mniej. Drużyna, która zdobywa w secie więcej punktów od przeciwniej, *wygrywa pierwszego seta*.

Przykład: pierwszy set może się zakończyć wynikami: 1000:500, 997:1000, 1500:1497.

Wyniki 900:100, 999:1000, 1500:1500 nie kończą seta.

Podaj, która drużyna *wygrała pierwszego seta* i jaki w tym momencie był wynik (liczba zwycięskich rozgrywek drużyny A i liczba zwycięskich rozgrywek drużyny B w pierwszym secie).

Dla pliku `mecz_przyklad.txt` odpowiedzią jest: A 1000:5

Zadanie 1.3. (0–3)

Powiemy, że drużyna ma *dobrą passę*, jeśli wygrywa rozgrywki co najmniej 10 razy z rzędu. Każda *dobra passa* rozpoczyna się albo na początku meczu, albo bezpośrednio po przegranej rozgrywce. Każda *dobra passa* kończy się albo z końcem meczu, albo bezpośrednio przed przegraną rozgrywką.

Podaj łączną liczbę *dobrych pass*, które miały obie drużyny w meczu. Wyznacz długość najdłuższej *dobrej passy* i drużynę, która ją osiągnęła. Tylko jedna drużyna miała *dobrą passę* o tej długości.

Przykład: w meczu BBBBBBBBBBAABBAAAAAAAAAABA mamy łącznie 2 *dobre passy*. Najdłuższą *dobrą passę*, o długości 11, osiągnęła drużyna A.

Dla pliku `mecz_przyklad.txt` odpowiedzią jest: 2 A 1000 (dwie *dobre passy*, najdłuższa drużyny A o długości 1000).

Do oceny oddajesz:

- plik `wyniki1.txt`, zawierający odpowiedzi do zadań 1.1.–1.3.
- plik(-i) zawierający(-e) kody źródłowe Twojego(-ich) programu(-ów) o nazwie(nazwach): (uwaga: brak tych plików jest równoznaczny z brakiem rozwiązania zadania)