

Zadanie: KAL

Kalendarze



III OIG, etap II. Plik źródłowy kal.* Dostępna pamięć: 32 MB.

28.03.2009

Zajmujesz się kontaktami handlowymi między dwoma plemionami: Arbuzanami i Bananitami. Duży problem stanowi to, że plemiona te posługują się różnymi kalendarzami.

Kalendarz Arbuzan składa się z n miesięcy o długościach (wyrażonych w dniach) a_1, a_2, \dots, a_n , natomiast kalendarz Bananitów — z m miesięcy o długościach b_1, b_2, \dots, b_m .

Liczba dni w roku według obu kalendarzy jest taka sama, czyli

$$a_1 + a_2 + \dots + a_n = b_1 + b_2 + \dots + b_m.$$

Twoim zadaniem jest napisanie programu służącego do zamiany dat pomiędzy kalendarzami Arbuzan i Bananitów.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i m ($1 \leq n, m \leq 1\,000\,000$), oddzielone pojedynczym odstępem, oznaczające liczby miesięcy w kalendarzach Arbuzan i Bananitów.

W drugim wierszu znajdują się liczby całkowite a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 1\,000$) pooddzielane pojedynczymi odstępami, oznaczające długości kolejnych miesięcy w kalendarzu Arbuzan, zaś w trzecim wierszu znajdują się liczby całkowite b_1, b_2, \dots, b_m ($1 \leq b_i \leq 1\,000$) pooddzielane pojedynczymi odstępami, oznaczające długości kolejnych miesięcy w kalendarzu Bananitów.

W czwartym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita z ($1 \leq z \leq 100\,000$) oznaczająca liczbę zapytań.

W każdym z kolejnych z wierszy znajduje się opis jednego zapytania. Składa się on z dwóch liczb całkowitych d_i, m_i oraz jednego znaku c_i , pooddzielanych pojedynczymi odstępami, oznaczających odpowiednio dzień i miesiąc oraz kierunek konwersji daty. Jeżeli znak c_i jest literą 'A', to liczby d_i oraz m_i spełniają następujące warunki: $1 \leq m_i \leq n$, $1 \leq d_i \leq a_{m_i}$ i oznaczają datę w kalendarzu Arbuzan, którą Twój program powinien zamienić na datę w kalendarzu Bananitów. Jeżeli natomiast znak c_i jest literą 'B', to d_i oraz m_i spełniają następujące warunki: $1 \leq m_i \leq m$, $1 \leq d_i \leq b_{m_i}$ i oznaczają datę w kalendarzu Bananitów, którą Twój program powinien zamienić na datę w kalendarzu Arbuzan.

Możesz założyć, że w testach wartych łącznie 35% punktów zachodzą dodatkowe ograniczenia: $n, m \leq 200$, $z \leq 2\,000$, zaś w testach wartych łącznie 65% punktów — ograniczenia: $n, m \leq 100\,000$, $z \leq 2\,000$.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście z wierszy. W i -tym z nich powinna znaleźć się odpowiedź na i -te zapytanie w postaci dwóch liczb d'_i, m'_i oddzielonych pojedynczym odstępem, oznaczających żądany numer miesiąca i dnia w odpowiednim kalendarzu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3 6
20 10 4
10 10 6 4 2 2
4
11 1 A
2 1 B
2 6 B
3 3 A
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1 2
2 1
4 3
1 6
```