

Zadanie: LIN

Linie Montażowe

Dostępna pamięć: 48 MB.

8.01.2011

W pewnej fabryce samochodów znajdują się dwie linie montażowe A i B , każda o n stanowiskach. Produkcja samochodu polega na umieszczeniu jego podwozia na stanowisku numer 1 (jednej z dwóch linii), a następnie przemieszczaniu go do kolejnych stanowisk o numerach 2, 3, aż do n i montowaniu na nich kolejnych komponentów. Przy stanowiskach o danym numerze na obu liniach montażowych wykonuje się identyczne prace. Linie montażowe były jednak konstruowane i modernizowane niezależnie od siebie, przez co niektóre stanowiska mogą wykonywać swoją pracę szybciej od innych. Podczas normalnej pracy fabryki, cały proces konstrukcji auta odbywa się w obrębie jednej linii montażowej. Istnieje jednak możliwość przeniesienia produktu na drugą linię w trakcie produkcji (oczywiście auto po opuszczeniu stanowiska numer i może trafić tylko do stanowiska o numerze $i + 1$). Stanowiska znajdują się w różnych miejscach fabryki, przez co czasy przeniesienia wytwarzanego samochodu pomiędzy stanowiskami są różne.

Znając czasy pracy wszystkich stanowisk oraz czasy przenoszenia auta pomiędzy liniami montażowymi we wszystkich możliwych etapach produkcji, oblicz najkrótszy możliwy czas wyprodukowania auta (nie koniecznie w obrębie jednej linii). Zakładamy, że czas przejścia samochodu ze stanowiska i do stanowiska $i + 1$ w obrębie tej samej linii jest mały i można go zaniedbać.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba całkowita n oznaczająca długość linii montażowych ($2 \leq n \leq 2000000$). W kolejnych dwóch liniach zapisane są czasy dotyczące linii A : W drugiej linii wejścia znajduje się n liczb całkowitych $1 \leq a_1, a_2, \dots, a_n \leq 1000000$, oznaczających czasy pracy stanowisk linii A . W trzeciej linii wejścia znajduje się $n - 1$ liczb całkowitych $1 \leq c_1, c_2, \dots, c_{n-1} \leq 1000000$. Liczba c_i oznacza czas przeniesienia produkowanego auta do stanowiska numer $i + 1$ linii B po opuszczeniu przez niego stanowiska numer i linii A . W kolejnych dwóch liniach wejścia znajduje się opis linii montażowej B w takiej samej postaci.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać jedną liczbę całkowitą - najmniejszy możliwy czas wyprodukowania samochodu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
3
1 7 5
3 2
2 8 2
1 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
12
```