

Zadanie 6 — Produkcja komputerów

Firma "Bajtek" zajmuje się produkcją komputerów. Każdy wyprodukowany komputer ma zainstalowane oprogramowanie i jest skonfigurowany. Pracownicy firmy są podzieleni na dwa zespoły: "hardware" i "software". Pracownicy zespołu "hardware" zajmują się składaniem komputerów z podzespołów, natomiast pracownicy zespołu "software" instalacją i konfiguracją oprogramowania. W danej chwili jeden pracownik może się zajmować tylko jednym komputerem. Wszyscy pracownicy w ramach jednego zespołu pracują niezależnie od siebie i mogą pracować w tym samym czasie. Pracownicy firmy różnią się między sobą efektywnością pracy, która jest mierzona czasem potrzebnym na poskładanie jednego komputera (pracownicy zespołu "hardware") lub instalację i konfigurację oprogramowania (pracownicy zespołu "software").

Każdego dnia firma otrzymuje zlecenie na wyprodukowanie pewnej liczby komputerów. Wymagane jest aby nastąpiło to w jak najkrótszym czasie.

Zadanie polega na napisaniu programu, który dla zadanej liczby komputerów wyznaczy jaki jest minimalny czas potrzebny na ich poskładanie (bez instalacji oprogramowania) oraz minimalny czas na ich wyprodukowanie.

Specyfikacja wejściowa

Dane wejściowe zawierają k zestawów danych. Każdy zestaw składa się z pięciu wierszy. Pierwszy wiersz pojedynczego zestawu danych zawiera liczbę n , ($1 \leq n \leq 1000$) będącą liczbą komputerów do wyprodukowania. W drugim wierszu znajduje się liczba h , ($1 \leq h \leq 30$) będąca liczbą pracowników zespołu "hardware". Kolejny wiersz zawiera h liczb całkowitych określających czas potrzebny na poskładanie jednego komputera przez danego pracownika zespołu "hardware". W wierszu czwartym znajduje się liczba całkowita s , ($1 \leq s \leq 30$), będąca liczbą pracowników zespołu "software". Ostatni wiersz zawiera s liczb całkowitych określających czas potrzebny na zainstalowanie i skonfigurowanie oprogramowania na jednym komputerze przez każdego pracownika zespołu "software". Minimalny czas składania komputera i instalowania oprogramowania wynosi 1 jednostkę czasu a maksymalny 20 jednostek.

Dane wejściowe zakończone są wierszem zawierającym cyfrę 0.

Specyfikacja wyjściowa

Dane wyjściowe zawierają k wierszy. Jeden wiersz odpowiada jednemu zestawowi danych wejściowych i składa się z jednego wiersza zawierającego dwie liczby całkowite t_h i t_p oddzielone pojedynczą spacją i oznaczające odpowiednio:

- t_h - minimalny czas potrzebny na poskładanie n komputerów (bez instalacji oprogramowania),
- t_p - minimalny czas potrzebny na wyprodukowanie n komputerów.

Przykładowe dane wejściowe

5
2
1 1
3
8 1 9
4
2
1 5
2
2 7
6
2
1 2
3
2 1 3
2
4
2 4 2 3
5
3 4 2 6 5
0

Przykładowe dane wyjściowe

3 6
4 8
4 6
2 5