

Eficiența salarizării în proiecte IT

Mihai este administrator al unei companii IT. Compania sa se confruntă cu provocarea de a finaliza n proiecte majore. Pentru a finaliza un proiect i este necesar de un volum de muncă estimat la A_i ore.

Compania poate angaja m specialiști IT, fiecare specialist j are angajament contractual de a lucra un număr maxim de B_j ore. Fiecare specialist dorește să primească salariul integral, chiar dacă numărul efectiv de ore lucrate este mai mic decât B_j . Un specialist poate contribui la realizarea mai multor proiecte, alocând un număr diferit de ore fiecărui proiect, dar un proiect este considerat finalizat doar dacă la dezvoltarea sa contribuie cel puțin k specialiști și numărul total de ore de muncă alocate sunt, în sumă, egale cu A_i . Contribuția fiecărui specialist la un proiect este exprimată printr-un număr întreg de ore.

Scopul lui Mihai este să angajeze o echipă de specialiști (nu neapărat toți m) astfel încât să asigure finalizarea tuturor proiectelor și să reducă la minim totalul orelor pentru care se plătește fără ca acestea să fie efectiv lucrate. Acest lucru necesită o strategie optimă pentru distribuirea resurselor umane pe proiecte, cu scopul de a maximiza eficiența operațională și de a minimiza costurile nejustificate.

Sarcină. Elaborați un program, care va determina numărul minim de ore achitate în plus echipei de specialiști IT pentru a asigura finalizarea cu succes a tuturor proiectelor, minimizând numărul de ore achitate nejustificat.

Date de intrare. Prima linie a intrării standard conține trei numere naturale n, m, k , separate de un spațiu. A doua linie conține n numere întregi A_i , separate de un spațiu. Pe a treia linie sunt m numere întregi B_j , separate de un spațiu.

Date de ieșire. Ieșirea standard va conține o linie cu numărul total de ore pe care specialiștii IT nu le lucrează efectiv, dar sunt achitați de companie. Dacă, folosind regulile de mai sus, nu există nici o posibilitate de a finaliza cele n proiecte propuse se va afișa „Imposibil”.

Restricții. $1 \leq m, n, k, A_i, B_j \leq 300$. Setul de date inițiale admite o singură soluție a problemei. Restricțiile referitoare la timpul de execuție și volumul utilizat de memorie sunt date în descrierea generală a problemelor propuse pentru rezolvare. Fișierul sursă va avea denumirea `salarizare.pas`, `salarizare.c` sau `salarizare.cpp`.

Exemplu

Intrare

```
1 2 2
6
4 5
```

Ieșire

```
3
```

Intrare

```
1 1 3
4
4
```

Ieșire

```
Imposibil
```

Explicație.

În primul exemplu este necesar de a finaliza un proiect și pot fi angajați cel mult doi specialiști. Pentru a finaliza proiectul sunt necesari doi specialiști IT. Deoarece pentru finalizarea proiectului sunt necesare 6 ore, iar specialiștii sunt contractați pentru $4 + 5$ ore, vom obține că 3 ore specialiștii nu le vor lucra ($9 - 6$), dar salariul îl vor primi.

În al doilea exemplu este necesar de a finaliza un proiect și poate fi angajat un specialist. Pentru a finaliza proiectul sunt necesari 3 specialiști, dar avem doar un singur specialist, deci va fi imposibil să finalizăm proiectul.