

XVIII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

София, 27 – 28 Април 2002 г.

Първи ден

Задача 1. РАБОТИ

Построяването на една сграда е сложен проект, съставен от N отделни работи ($5 \leq N \leq 1000$), номерирани с числата 1, 2, ..., N . Определянето на моментите $T_1, T_2, \dots, T_N$ (цели неотрицателни числа) за започване на отделните работи спрямо началото на проекта е доста сложно, защото между началата на някои двойки работи съществуват твърди ограничения. Например за наливането на основи, не трябва да се изчака много след изкопаването им, а за сваляне на кофража непременно ще трябва да се изчака определен брой дни от началото на изливването на бетона. Затова при планирането на проекта се определят M ($5 \leq M \leq 5000$) неравенства $T_i - T_j \leq B$ и $T_i - T_j \geq C$ между различни двойки начала на работи, като за определеност неравенства от вида $T_i - T_j \geq C$ се преобразуват във вида $T_j - T_i \leq -C$, т.е. числата от дясно на неравенството са цели, включително и отрицателни в интервала $(-100, 100)$. Напишете програма **WORK.EXE**, която по зададени ограничения определя възможните начала на работите $T_1, T_2, \dots, T_N$ или съобщава, че условията са неизпълними. Ако условията са удовлетворими програмата трябва да намира такова решение, че началата на най-ранните работи да съвпадат с началото на проекта (т.е. поне едно от началата $T_1, T_2, \dots, T_N$ да е нула).

Първият ред на входния файл **WORK.INP** ще съдържа естествените числа N и M , разделени с един интервал. Всеки от оставащите M реда ще съдържа целите числа i, j и B , определящи неравенството $T_i - T_j \leq B$, разделени с по един интервал.

Ако е възможно условията да бъдат удовлетворени, изходният файл **WORK.OUT** трябва да съдържа N реда с по едно цяло неотрицателно число (поне едно от които е нула) – намерените възможни начала на отделните работи, в реда на номерирането им. В противен случай в единствения ред на изходния файл трябва да бъде изведен текстът NO SOLUTION.

ПРИМЕР 1

WORK.INP

```
5 8
1 2 0
1 5 -1
2 5 1
3 1 5
4 1 4
4 3 -1
5 3 -3
5 4 -3
```

WORK.OUT

```
0
2
5
4
1
```

ПРИМЕР 2

WORK.INP

```
5 5
1 2 -3
1 5 -1
2 5 -1
5 1 -5
4 1 4
```

WORK.OUT

```
NO SOLUTION
```