

**ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
Велико Търново, 9 май, 2015 г.
Група А**

Задача АК3. МАТРИЦА

Автор: Руско Шиков

Дадена е квадратна матрица с елементи цели положителни числа

$$\begin{matrix} c_{11}, c_{12}, \dots, c_{1N} \\ c_{21}, c_{22}, \dots, c_{2N} \\ \dots \\ c_{N1}, c_{N2}, \dots, c_{NN} \end{matrix}$$

Напишете програма **matrix**, която намира такива две редици от цели неотрицателни числа

$$m_1, m_2, \dots, m_N$$

и

$$w_1, w_2, \dots, w_N,$$

че

$$(m_i + w_j) \geq c_{ij} \text{ за всяка двойка } (i, j) \quad (1)$$

и сумата

$$\sum_{i=1}^N m_i + \sum_{i=1}^N w_i$$

да е минимална.

Вход:

На стандартния вход се подават следните данни:

- на първия ред - цяло число N – размер на матрицата;
- на следващите N реда се задават редовете на самата матрица. Ред с номер i съдържа N цели положителни числа, разделени с интервали – числата от i -тия ред на матрицата

Изход:

На първия ред от стандартния изход изведете изчислената минимална сума

$$\sum_{i=1}^N m_i + \sum_{i=1}^N w_i$$

На втория ред изведете N цели неотрицателни числа, разделени с по един интервал един от възможните набори от стойности на редицата m_1, m_2, \dots, m_N

На третия ред изведете N цели неотрицателни числа, разделени с по един интервал – един от възможните набори от стойности на редицата w_1, w_2, \dots, w_N .

Изведените набори от стойности на редиците m_1, m_2, \dots, m_N и w_1, w_2, \dots, w_N трябва да са такива, че като обща сума да дават изчислената минимална сума и да удовлетворяват условието $(m_i + w_j) \geq c_{ij}$ за всяка двойка (i, j) .

Ограничения:

$$1 \leq N \leq 200$$

$$1000 \leq c_{ij} \leq 100000$$

Ограничение по памет – 1 МВ

ПРИМЕР

Вход	Изход
5	21500
1000 2000 6000 3000 4000	500 0 0 0 0
2000 5000 6000 2000 2000	4000 5000 6000 2500 3500
1500 2000 6000 2000 3500	
4000 2000 6000 1000 3000	
2500 4500 6000 2000 2000	