

Домашно №1

Въвеждат се набор от N матрици 2×2 , които трябва да се записват в двоичен файл. Всеки запис на матрица трябва да съдържа информация за четирите числа на матрицата, стойността на детерминантата и име на матрицата – до 10 символа. Въвеждат се заявки до край на входа от следните типове:

1. Отпечатване на информацията за матрица по въведен индекс.
2. Изтриване на матрица по въведен индекс.
3. Актуализиране на информацията за матрица по въведен индекс.
4. Заместване на матрица по въведен индекс с обратната, ако е възможно. Ако е невъзможно, трябва да изведете подходящо съобщение за грешка на стандартния изход за грешки.
5. Извеждане на сбора на две матрици по въведени индекси.
6. Извеждане на произведение на две матрици по въведени индекси.

Заявките трябва да се поддържат за матриците в двоичния файл. Направете подходящи методи, с които да обработвате заявки от типове 4, 5 и 6.

Вход

На стандартният вход се въвежда първо едно естествено число N – броя на матриците. От следващите N реда се въвеждат по четири числа за съответната матрица и низ за името. След това се въвеждат заявки до край на входа по следния начин:

- заявка от тип 1: `print ind` – гледа се матрицата с въведения индекс *ind*
- заявка от тип 2: `delete ind` – гледа се матрицата с въведения индекс *ind*
- заявка от тип 3: `update ind num0,0 num0,1 num1,0 num1,1 name` – матрицата с въведения индекс *ind* придобива въведеното име *name* и става с въведените числа:

$num_{0,0}$	$num_{0,1}$
$num_{1,0}$	$num_{1,1}$

- заявка от тип 4: `inverse ind` – гледа се матрицата с въведения индекс *ind*
- заявка от тип 5: `add ind1 ind2` – гледат се матриците с въведените индекси *ind₁* и *ind₂*
- заявка от тип 6: `multiply ind1 ind2` – гледат се матриците с въведените индекси *ind₁* и *ind₂*

Изход

За всяка заявка от тип 1 трябва да изведете четирите числа на матрицата, името и детерминантата. За всяка заявка от тип 5 и тип 6 трябва да изведете четирите числа на резултантните числа на матрицата.

Ограничения

- ♣ $1 \leq N \leq 10^6$
- ♣ $1 \leq \text{брой заявки} \leq 10^6$

Пример

Вход	Исход
3	3 -2 0 1
1 1 1 1 A	4 6 4 6
2 3 1 2 B	2 -3 -1 2 B 1
1 2 3 4 C	
delete 2	
update 2 1 2 3 4 C	
inverse 1	
add 0 1	
multiply 0 2	
print 1	